This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

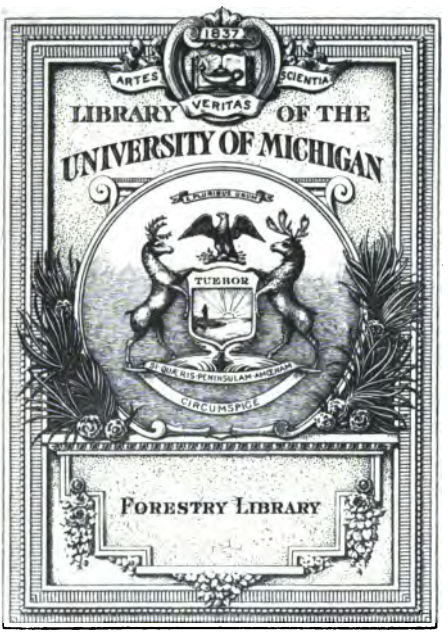
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY

Forestry
SD
1
.M73

Monatschrift

für das

Forst- und Jagdwesen.

Herausgegeben von

L. Zeugler,
Großherzogl. Badischem Forstrath und Lehrer an der Forstschule zu Karlsruhe.

Jahrgang 1864.

Mit dem Porträt des K. Sächs. Oberforstraths und Direktors an der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand, Karl Heinrich Edmund, Freiherr von Berg und mehreren Holzschnitten.

Stuttgart.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei.
1864.

Forestry
Harvard.
1-12-31
22581

Inhalts-Anzeige des Jahrgangs 1864.

Seite

Der Waidmann an den blasirten Städter. Gedicht von Ed. Paulus . 1

Personalien.

Karl Heinrich Edmund, Freiherr von Berg, mit Porträt 3
Aus Württemberg. Ende September 1864 401

Forststatistik.

Darstellung der Rechnungsergebnisse der Großh. Bad. Forstdomänenverwaltung in den Jahren 1860 und 1861 nach amtlichen Quellen 41
Das forstliche Budget für das Königreich Sachsen auf die Jahre 1864, 65 und 66 441

Forstorganisation.

Uebelstände im Sächsischen Forstdienst 4
Die „Uebelstände im Sächs. Forstdienst" im Januarheft 1864 betreffend. Erwiderung 121

Forstlehranstalten.

Die Jubiläumsfeier zu Mariabrunn 81
Etat der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand 361

Forstpolizei.

Wiederbewaldung der Gebirge in Frankreich 241, 281

Forstdienstliches.

Aus Württemberg zu Ende Oktobers 1864 401

Forstversammlungen.

Der Oesterreichische Reichsforstverein 87
Bericht über die XI. Versammlung Thüringischer Forstwirthe . . . 402

Forstverwaltung.

Gehaltsbezüge des K. Bayer. Forstpersonals vom 1. Juli 1864 an . 364

Forsteinrichtung.

Zur Geschichte und Kritik der Waldertrags-Regelung im Großherzogthum Baden 96

Schätzung und Erträge.

Ergebniß vom Abtrieb eines Mittelwalds 414
Zur Holzmeßkunst 175

Seite

Forstbotanik.

Der Strauchwuchs (Donnerbesen) an jungen Weißtannen 53
Zur Naturgeschichte der Buche 446

Wirthschaftliches.

Nachtheile des Kahlhiebs wegen Verdrängen der gemischten Wälder . 13
Mittheilungen über ein neues Kulturwerkzeug (mit einer lithogr. Tafel) 54
Ein Versuch der Buchenzucht auf ungünstigem Standorte 151
Die Verjüngung der Fichte 161
Zur Theorie und Praxis 252
Ueber die Kultur der zahmen Kastanie 261
Vom gothaischen Thüringerwald 337
Ueber die Leistungsfähigkeit des Pommern'schen Pfluges 365
Die zahme Kastanie. (Castanea vesca) 366
Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Wirthschaftliches". Vom gothaischen Thüringerwald 417

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald 129, 180, 218, 267, 299, 346, 375, 420, 452

Forstbenutzung.

Ueber Forstnebennutzungen in den Hannover'schen Waldungen . . . 17
Das Schälen von Hopfenstangen 145
Die allgemeine Eichenrindenversteigerung in Heilbronn von 1864 . . 148
Ueber Waldgräser 171
Gewinnung und Verwerthung von Fichten-Schiffsknieen mit 5 Holzschnitten 201
Das Sammeln von Raff- und Leseholz in den Staatswaldungen . . 295
Waldsamenerwachs im Großherzogthum Baden im Jahr 1864 . . . 449

Forstschutz.

Auch ein Beitrag zur Naturgeschichte des Maulwurfs 59
Forstschutz-Prämien 153
Mäusefraß 204
Ein Vorschlag zur Erziehung eines Waldmantels zum Schutze der Waldungen und im Interesse der Landwirthschaft 276
Schutz der Weißtannenpflanzungen gegen Wildschaden 373
Das Vertilgen der Raupen und den Schutz nützlicher Vögel betreffend 450

Naturereignisse.

Die Dürre in Ungarn und der Wald 29
Die Witterung vom Jahre 1863 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger-Wald, den Löwensteiner Bergen, dem Weinsberger-thale und dem sog. Unterlande 206

Seite

Gewerbe und Verkehr.

Aphorismen über die Bewegung der Holzpreise und daraus für die forstliche Wirthschaft zu ziehende Folgerungen 321
Der Eichenstammholzverkauf 371
Ehemaliger Geschäftsstyl einer standesherrlichen Forstverwaltung . . . 278

Notizen.

Unnöthiger Gebrauch von Fremdwörtern 354
Den Gebrauch von Fremdwörtern betreffend 471
Benachrichtigung. Die Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Dresden betreffend 120
Berichtigung 200
Berichtigung. Aus Bayern 469
Zur Nachricht. Die Württ. Forstversammlung in Urach betreffend . . 320

Jagdwesen.

Zur Naturgeschichte des Fuchses 106
Das Aufsuchen eines Büchsflintenkolbens mit dem Schweißhunde . . 107
Gehörnte Rehgaise 158
Außerordentliche Dreistigkeit eines Fuchses 159
Bajonetgefecht mit einem Keiler 195
Verzeichniß des in dem Jahre vom 2. Februar 1863/64 in den fürstlich fürstenbergischen freien Jagden im badischen Seekreise erlegten Wildes 197
Zur Naturgeschichte des Fischotters. (Lutra vulgaris) 197
Kindesliebe eines Frischlings 278
Eine gewiß selten sich ereignende Jagd 279
Eigenthümliche Erlegung von Sauen 305, 359
Summarische Zusammenstellung für die K. Bayer. Leibgehegs- und Regiejagden im Hochgebirge für $18^{64}/_{65}$ 356
Zur Naturgeschichte des Hundes 358
Das Jagdjahr 1863 395
Ein musikalischer Edelhirsch 396
Zur Naturgeschichte des Hasen 438
Eine Entengeschichte 439
Vom Badischen Oberrhein 472
Zur Naturgeschichte des Dachses 477
Wildfütterung in Parken 478

Literarische Berichte.

Nr. 1. Die Forstbenutzung von Karl Gayer, zweiter K. Professor der Forstwissenschaft an der Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg ꝛc. 35, 64

Seite

Nr. 2. Bericht über die elfte Versammlung des Sächs. Forstvereins, gehalten zu Leisnig am 24., 25. und 26. Juli 1861 . . . 108

„ 3. Bericht über die zwölfte Versammlung der Sächs. Forstvereins, gehalten zu Radeberg am 4., 5. und 6. August 1862 . . 111

„ 4. Johann Elias Ridingers Jagd-Album 160

„ 5. Die Höhlenbrüter im Dienste der Land- und Forstwirthschaft. Anweisung zu ihrer Hegung, sowie zur Anfertigung und Anbringung von Nistkästen. Eine dringende Mahnung an alle Behörden, Geistliche und Lehrer, sowie an alle Land- und Forstwirthe 198

„ 6. Der Jäger, von Franz Graf von Waldersee. Mit zahlreichen Illustrationen, gezeichnet von L. Beckmann, in Holz geschnitten von R. Brend'amour 199

„ 7. Jagdmethoden und Fanggeheimnisse. Ein Handbuch für Jäger und Jagdliebhaber. Mit vielen Abbildungen und mit 60 in den Text eingedruckten Abbildungen von Fangapparaten, Wildfährten, Fährtenstellungen und Geweihen. Herausgegeben von Emil Regner 200

„ 8. Weg-, Brücken- und Wasserbaukunde für Land- und Forstwirthe, Guts- oder Gewerkebesitzer, Gemeindebeamte u. s. w. von Leopold Dengler, Großherzoglich Badischem Forstrath und Lehrer der Forstwissenschaft am Polytechnikum zu Carlsruhe. Nebst 16 lithographirten Tafeln in Folio und 1 Karte. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung. 1863 . 221

„ 9. Das Nivelliren und der Waldwegbau, bearbeitet und seinen Vorträgen zu Grunde gelegt von Karl Scheppler, Königlich Bayrischem Revierförster und Docenten der forstlichen Baukunde, Vermessungskunde und des Situationszeichnens an der k. Bayr. Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg. Mit 107 in den Text gedruckten Holzschnitten. Aschaffenburg. C. Krebs. 1863 221

„ 10. Der wohlerfahrene Jäger. Für Jäger, Jagdfreunde und Jagdbesitzer von dem Forstmann und Jäger Freiherrn Ludwig Herdt von Hutten 280

„ 11. Wild- und Waidmannsbilder. Jagdscenen und Schilderungen aus Wald, Gefild und Höhen. Mit Illustrationen von Werner, Kolb, Hildebrand u. A. 280

„ 12. Die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover von H. Burckhardt 307

„ 13. Die Vertilgung des Maikäfers und seiner Larve. Erfahrungen und Beobachtungen von Kron, Königl. Preuß. Oberförster . 314

Seite

Nr. 14. Jagdalbum von Rohlfs und Riesstahl. Zwölf Blätter in Oelfarbendruck. 2. Auflage 360

„ 15. „Die Provinz Preußen." „Geschichte ihrer Kultur und Beschreibung ihrer land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse" 397

„ 16. „Die Riesen der Pflanzenwelt" von Eduard Mielck . . . 440

„ 17. Anleitung zur Anlage, Behandlung und Nutzung der Eichenschälwälder. Für Staats- und Privatforstbeamte, für Forstbesitzer und für Agronomen von Stanislaus von Glauer ꝛc. (?) 479

„ 18. Die Forsteinrichtung. Eine praktische Anleitung zur finanziellen und rationellen Bewirthschaftung der Nadelholzhochwälder von Stanislaus v. Glauer ꝛc. (?). 479

Der Waidmann an den blasirten Städter.

Ergeh' dich nur auf staub'gem Straßenpflaster,
In dumpfer Luft, wo heiß die Sonne glüht,
Pomadeduft und Rauch vom feinsten Knaster,
Dir um die hochgetrag'ne Nase zieht.

Ich lieb' den Wald mit seinen tiefen Schatten,
Den Tannenhauch, der Maienblumen Duft,
Den klaren Quell, die sanften grünen Matten;
Ich liebe nur die frische Waldesluft.

Ergötze dich in prachterfüllten Sälen
An künstlicher Musik beim Kerzenlicht,
Und lasse dich von faden Schwätzern quälen,
Und schweige, wenn der feiste Protze spricht.

Mich freut der Vögel Lied in frischen Bäumen,
Der Sonne Abendgold am Bergesrand,
Ein traulich Wort — nicht in geschloss'nen Räumen —
Im freien Wald an treuer Freundeshand.

Du suchst dein Glück im Spiel am grünen Tische,
Ziehst jedes Jahr den besten Bädern nach,
Und dennoch fehlt dir echte Lebensfrische,
Wirst Hypochonder und bleibst krank und schwach.

Ich ſuch' mein höchſtes Glück im grünen Haine,
Ihn pflege ich getreu und mannigfach,
Und frühe ſchon, im kühlen Morgenſcheine,
Zieh rüſtig ich dem edlen Waidwerk nach.

Vollendet er die matte Lebensreiſe,
Dann ſorgt, daß ſeine Tugend, ſeinen Stand,
Vor allem Volk ein frommer Prieſter preiſe,
Ein Denkmal ſetzt an ſeinen Grabesrand.

Mich aber ſchaufelt unter alten Eichen
In ſtillem Ernſt zur ew'gen Ruhe ein,
Und eine Thräne ſoll, als letztes Zeichen,
Von meinen Freunden mir gewidmet ſein.

Eduard Paulus.

Personalien.

Karl Heinrich Edmund, Freiherr von Berg,

Königl. Sächs. Oberforstrath und Direktor an der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand.

(Mit dessen Bildniß.)

Unsere Leser erhalten hier das Bildniß eines Mannes, dessen literarische Bekanntschaft wohl Alle schon gemacht haben, während Viele auch seiner persönlichen sich erfreuen.

Einige Notizen über den Lebensgang dieses in weiten Kreisen hochgeachteten Mannes mögen dasselbe hier begleiten.

Er ist geboren am 30. Nov. 1800 zu Göttingen und erhielt seinen ersten Unterricht theils durch Hauslehrer, theils in den Gymnasien von Hannover und Bückeburg. Noch nicht 15 Jahre alt kam er auf die damals unter Bechsteins Leitung in hohem Rufe stehende Forstakademie zu Dreißigacker und blieb daselbst zwei Jahre.

Von Ende September 1817 bis dahin 1818 besuchte er die Universität Göttingen, gieng hierauf behufs praktischer Ausbildung zu dem damaligen Oberforstmeister von Kaas in Bückeburg und dann zu dem als Forstmann sehr geschätzten Oberförster Rettstatt in Lautenthal am Hannover'schen Harze. Im September 1819 kehrte er zur Universität Göttingen zurück, um verschiedene allgemein bildende und naturwissenschaftliche Vorträge zu hören, worauf er 1820 seine Staatsprüfung bestand und sofort bei dem K. Hannover'schen Berg- und Forstamte zu Clausthal als Auditor angestellt wurde.

Im Jahr 1821 wurde in Clausthal eine Forstschule errichtet, an welcher von Berg die Vorträge über Forsttechnologie, Insektologie, Jagdnaturgeschichte und Jagdkunde, sowie die Excursionen zu übernehmen hatte.

Im September 1824 zum „Forstschreiber cum voto« bei der obigen Behörde ernannt, wurde er im Juni 1830 „selbstständiger erster Referent und Expedient in Forstsachen" bei derselben und zum Oberförster ernannt.

Am 1. April 1833 wurde er Vorstand der Forstinspektion Lauterburg am Harze, und schied in Folge dieser Versetzung aus seiner Stellung als Forstlehrer.

Im Jahr 1845 erhielt er von der Königl. Sächs. Regierung den Ruf in seine jetzige Stellung zu Tharand.

Wohl wenig dermalen lebende Forstleute werden so zahlreiche und weite forstliche Reisen gemacht haben, als von Berg, welcher von 1823 bis heute nicht nur im größten Theil von Deutschland, sondern auch in Schweden, Norwegen, Finland, Ungarn und im Banat sich umgesehen hat.

Wie sehr seine Verdienste im In- und Auslande gewürdigt, zeigen folgende Orden, die ihm zu Theil wurden:

1843 die Hannover'sche goldne Verdienstmedaille,
1854 das Komthurkreuz des Oldenburg'schen Haus- und Verdienstordens,
1855 das Ritterkreuz des Norwegen'schen Olafordens,
1856 dasselbe des Spanischen Ordens Karls III.,
1861 das Großkreuz des Russischen Stanislausordens,
1862 das Ritterkreuz des Königl. Sächs. Verdienstordens, endlich wurde er
1863 zum Großkomthur des Oldenburg'schen Haus- und Verdienstordens, sowie zum Komthur des Schwedischen Wasaordens mit dem Stern ernannt.

Seine literarische Thätigkeit ist allgemein bekannt, und insbesondere ist ihm der Herausgeber der Monatschrift für seine gediegenen Beiträge zum Danke verpflichtet.

Forstorganisation.

Uebelstände im Sächsischen Forstdienst.

Das Juniheft vom Jahr 1863 dieser Zeitschrift enthält einen mit „Ueber den Sächsischen Forstdienst" überschriebenen Artikel, welcher, wenn wir uns nicht sehr täuschen, einem höheren diesseitigen Staatsforstbeamten entstammt.

Lith. v. R. Zimmermann — Gedr. v. J. Küstner

K. H. E. Freiherr von Berg,

K. Sächs. Oberforstrath, Director der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand.

Ergibt sich bei näherer Betrachtung fraglichen Artikels, daß derselbe in der Hauptsache ein Fehlerverzeichniß der Sächsischen Forstorganisation ist, und läßt sich nicht verkennen, daß die letzterer — theilweise mit einem gewissen Humor — gemachten Vorwürfe vollständig begründet sind, so haben wir doch noch das Eine daran zu tadeln, daß nämlich jenes Fehlerverzeichniß der Vollständigkeit entbehrt, und daß selbst das in einzelnen Punkten ausgesprochene Lob nicht ohne Ausnahme von der Mehrzahl der Sächsischen Staatsforstbeamten unterschrieben werden dürfte. Weit entfernt, den in Rede stehenden Artikel erschöpfend ergänzen zu wollen, resp. alle darin niedergelegten, unserer Anschauung etwa zuwider laufenden Ansichten zu widerlegen, wollen wir uns vielmehr nur darauf beschränken, einige der berührten Momente noch etwas ausführlicher, als es dort geschehen, zu beleuchten, und zwar haben wir uns das Institut der „Förster" und das der „Forstconducteure", als die mit am meisten einer Reorganisation bedürftigen, gewählt.

Hat der Sächsische Forstdienst-Aspirant die durch Verordnung vom 27. Nov. 1851 vorgeschriebene „Prüfung für den höheren Staatsforstdienst" bestanden, so kann er in zweierlei Weise Verwendung finden: entweder als Hilfsbeamter mit dem Titel „Förster" in der Verwaltung, oder als Forstvermesser, resp. „Forstconducteur" bei der sogenannten Forstvermessungsanstalt.

Was zuvörderst die Stellung und Funktion der „Förster" anlangt, so ist es ein allseitig anerkannter Uebelstand der Sächsischen Forstverfassung, daß jene keineswegs eine dem allgemeinen wie forstlichen Bildungsgrade angemessene und würdige ist, indem sie nach Wirkungskreis und Dienstbezügen als völlig identisch mit der der „Forstaufseher", d. h. derjenigen Beamten, von welchen nur eine praktische forstliche Bildung, wie sie durch die gewöhnlichen Revierarbeiten, als: Forst- und Jagdschutz, Numeration und Messung der Hölzer ꝛc. bedingt ist, verlangt wird, betrachtet werden muß, was um so weniger zweckentsprechend genannt werden darf, weil diese Funktion nach Maßgabe der bisherigen Avancementsverhältnisse auf dem jungen Verwaltungs-Aspiranten mindestens 6—8 Jahre lastet — ohne Zweifel ein Zeitraum, welcher, bei dem Bewußtsein einer größeren Leistungsfähigkeit, gewiß geeignet ist,

den Geist erschlaffen und Lust und Liebe zum gewählten Beruf ersterben zu lassen.

Anlangend diejenigen Aspiranten, welche ihren Weg durch die Forstvermessungsanstalt nehmen, und wozu meist ebenfalls wenigstens 6—8 Jahre gehören, so läßt sich zwar nicht in Abrede stellen, daß dadurch diese einstigen Verwaltungsbeamten den eigentlichen Revierverwaltungsgeschäften mehr als zuläßig ist entfremdet werden, indessen sind die Arbeiten genannter Anstalt wenigstens zu einem großen Theil doch der Art, daß der Geist mehr rege gehalten und der Sinn für's Fach mehr belebt wird.

Läßt sich schon aus der oben des Näheren angeführten Funktion der Förster die gedrückte Stellung derselben hinreichend erkennen, so erscheint aber letztere in noch weit grelleren Farben, wenn wir eine vergleichende Betrachtung zwischen ihr und der Stellung des Forstvermessungspersonals anstellen. Das letztere besteht außer einem Direktor aus sieben Forstconducteuren und einer unbestimmten Anzahl Forstvermessern, Forstcandidaten und Forstaccessisten. Nach Ausweis des Bekleidungsregulatifs — wenn wir nicht irren — vom Jahre 1851 war den Förstern und Forstconducteuren gleiche Uniform vorgeschrieben, wodurch natürlich ausgesprochen war, daß beide Beamtenkategorieen in ein und demselben Range stehen und zwar ganz logisch richtig, da sowohl Förster wie Forstconducteure zunächst nichts anderes sind, als Revierverwaltungs-Candidaten, in welcher Gleichstellung jedoch die Forstconducteure eine Verletzung und Zurücksetzung erblickten und in Folge von erhobenen Reklamationen nur genannter Beamten veränderte denn auch wirklich die höchste Behörde ihre Ansicht und erkannte ihnen einen höheren Rang, nämlich den der Revierförster zu, während gleichzeitig bei der Forstvermessungsanstalt eine andere den Förstern in Bezug auf Rang ebenbürtige Beamtenklasse, die Forstvermesser, geschaffen wurde; die Einrichtung ist also gegenwärtig die, daß Examen-Zeitgenossen, wovon der eine Theil seinen Weg durch die Verwaltung, der andere durch die Forstvermessungsanstalt nimmt, bei ersterer als Förster, bei letzterer als Forstvermesser angestellt werden und ist auch bei beiden Beamtenklassen die feste Besoldung in der Hauptsache dieselbe. Meist, kaum nach ein paar Jahren,

entrollt sich aber vor unseren Augen jener Rangordnung und pecuniären Gleichstellung gegenüber ein in mehrfacher Beziehung in hohem Grade unerquickliches Bild. Bei dem Festhalten an einem Etat von 7 Forstconducteuren kann es nämlich nicht fehlschlagen, daß, sobald der älteste der letzteren als Oberförster in die Verwaltung übergeht, der älteste Forstvermesser als siebter Conducteur einrückt, und daß letzteres schon bei einem kaum nennenswerthen Dienstalter und auch bei sonst nicht besonders weiter hervorstechenden Fähigkeiten der Fall sein kann, davon liefert die neuere Zeit mehrfache Beweise; so ist es z. B. leider Thatsache, daß in den Jahrgängen 1860 und 1861 Examinirte bereits im Jahre 1862 zu Forstconducteuren aufgerückt sind, während die in der Verwaltung noch als Förster angestellten Beamten, die doch in Bezug auf Brauchbarkeit und Fähigkeit zum größten Theil durchaus nicht zurückstehen — den Jahrgängen bis zurück zum Jahre 1851 angehören! Und wenn nicht alle Anzeichen trügen, so muß noch Ende des Jahres 1863 oder Anfang des Jahres 1864 ein ähnliches Avancement vor sich gehen. Wie sich die in diesen Erscheinungen liegende offenbare Unbilligkeit als solche kennzeichnet, erhellt am besten daraus, wenn wir die Dienstbezüge der betreffenden Beamtenkategorien etwas analysiren.

Bei einem Förster I. Gehaltsklasse — welche allein hier in Betracht kommt — ist der feste Gehalt 300 Rthlr; hierzu kommen noch 30 R. Miethzins und 36 R. Holzgeld. Die Reinerträge der auch einem Theil der Förster mit überwiesenen Dienstgrundstücke dürften in den meisten Fällen auf etwa 40—50 R., in nur wenigen auf 70—80 R. anzusprechen sein.

Die festen Gehalte der Forstconducteure betragen 300 und 400 R. Außerdem beziehen sie aber während ihres Verweilens auf der Sommerstation noch Tagegelder im Betrag von 1½ R. pro Tag, woraus sich bei der Annahme, daß dieses Verweilen mindestens über einen Zeitraum von 6 bis 7½ Monaten sich erstreckt, ein weiterer Dienstbezug von circa 300 R. entwickelt, und es bezieht mithin schon der jüngste Conducteur keinesfalls unter 600 R. jährlich. Hiezu gesellen sich noch Wegegelder, sowie Tagelöhne für Haltung eines Kartenkapselträgers, dem nach Befinden

auch Geschäfte der persönlichen Bedienung übertragen werden können.

Hierüber ist noch zu gedenken, daß es ebenso selbstverständlich wie menschlich ist, wenn von Seiten der Tagegelder-Beziehenden nicht gerade energisch darauf hingewirkt wird, den Quotienten $\frac{\text{Leistung}}{\text{Zeit}}$ weder durch Verkleinerung des Nenners, noch durch Vergrößerung des Zählers zu einem möglichst großen zu gestalten.

Erwägt man nun, daß der Forstconducteur, während er obige sogenannte Auslösung in der Höhe von $1\frac{1}{2}$ R. pro Tag empfängt, meist an demselben, oder wenigstens einem ähnlichen Orte lebt, wo ein Förster mit seinem Gehalte das ganze Jahr hindurch anständig zu leben suchen muß, — was freilich nur bei Vermeidung von allem Luxus möglich ist, — so erkennt man auf den ersten Blick, daß jene Auslösung eigentlich blos zur Herstellung eines gewissen Comforts dient oder — wenn man will — die Bedeutung einer Art von Repräsentationsaufwands-Vergütung hat. *

Angesichts des Umstandes nun, daß ein Oberförster in Sachsen, welche Stelle der Verwaltungscandidat etwa im Alter von 35 Jahren erreicht, einen festen Gehalt von nur 500 R. — außerdem allerdings 50 R. Beitrag zur Beköstigung eines Gehilfen, Ration für ein Dienstpferd, Aequivalent für Holz und Miethe, sowie Dienstländereien zur Haltung von 2 bis 3 Kühen — erhält, wird es klar, daß schon der jüngste Conducteur, meist im Alter von 26 bis 30 Jahren, pecuniär mindestens ebenso ausgestattet ist wie ein Oberförster, und in der That hat auch erfahrungsmäßig bisher jeden Conducteur, welcher als Oberförster in die Verwaltung übertrat, diese Uebersiedlung bezüglich des Geldpunktes unangenehm berührt.

Wir führten weiter oben an, daß der Förster mit dem Forstvermesser in gleichem Rang stehe. Wird aber ein Förster zur interimistischen Verwaltung eines Reviers nach einem andern Orte kommandirt, so gewährt man ihm neben seinem Gehalte täglich 15 Ngr. Auslösung; dem Forstvermesser dagegen unter allen Umständen

* Anm. d. Red. Es ist doch nicht zu übersehen, daß derjenige, welcher ständig an einem Orte wohnt, weit wohlfeiler lebt, als ein anderer, der bald da, bald dort beschäftigt, und daß es nicht mehr als billig ist, wenn letzterem eine Entschädigung dafür wird, daß er ein solch unstetes Leben führen muß.

einen Thaler, d. h. mit anderen Worten: der Förster darf nur halb so anständig leben wie der Forstvermesser. Welche Ungereimtheit darin liegt, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. —

Zwar spricht das Sächsische Staatsdienergesetz Niemanden ein Recht auf Anstellung und Beförderung zu, doch aber hat auch die betreffende diesseitige Anstellungsbehörde, wie dies wohl in allen konstitutionellen Staaten der Fall sein dürfte, bezüglich der Besetzung der niederen Dienststellen das Anciennetäts-Prinzip adoptirt, wenigstens zeigt dies einmal im großen Ganzen die tägliche Erfahrung, und sodann geht es auch bei Gelegenheit des Nachsuchens um Stellen aus verschiedenen Kundgebungen des zuständigen Ministeriums unmittelbar hervor. Bei Beobachtung des Anciennetäts-Prinzips erhalten aber die Dienstaspiranten unter allen Umständen offenbar ein relatives Recht auf Anstellung resp. Beförderung, und die Anstellungsbehörde legt sich andererseits mindestens eine moralische Verpflichtung hinsichtlich der Anstellung und Weiterbeförderung jener zur rechten Zeit auf; denn wenn die Anstellungsbehörde den einen Aspiranten anstellt oder aufrücken läßt, einen zweiten dagegen, der vermöge seiner Fähigkeiten, seines Dienstalters und der sonstigen einschlagenden Verhältnisse genau dieselben Ansprüche erheben könnte, noch längere Zeit warten läßt, oder gar einen dritten jüngeren ihm vorzieht, so würde sich offenbar die Anstellungsbehörde einer Ungerechtigkeit gegen jenen zweiten und gleichzeitig auf Kosten des letzteren einer ungerechtfertigten Begünstigung des dritten schuldig machen, kurz, man sieht also, daß wenn jenem relativen Recht nicht Genüge geleistet wird, stets ein Unrecht begangen werden muß.

Wir sind weit entfernt, wegen der oben gerügten Thatsachen dem betreffenden Ministerium Ungerechtigkeit vorzuwerfen, wir sind im Gegentheil der vollkommenen Ueberzeugung, daß jenes stets bestrebt ist, in jeder Beziehung strengste Gerechtigkeit walten zu lassen; wenn aber trotzdem in Bezug auf Rang und pecuniäre Stellung zwischen dem Forstverwaltungs- und dem Forstvermessungspersonal thatsächlich ein großer Mangel an dem unbedingt nöthigen Gleichgewicht sich fühlbar macht, so liegt der Grund hievon vielmehr in einem großen Fehler der Sächsischen Forstorganisation, der sich

in früherer Zeit vielleicht durch persönliche, überhaupt nicht im Interesse des Dienstes liegende Rücksichten eingeschlichen und sich leider bis dato fortgetragen hat, nämlich in der Gliederung des Forstvermessungspersonal-Status, welcher sonderbarer Weise die constante Zahl von sieben Condukteuren aufstellt, aber wie — so fragt man doch gewiß billig — läßt sich die Nothwendigkeit begründen, daß gerade sieben Condukteure zur Besorgung der taratorischen Arbeiten erforderlich sind? Niemand kann anstehen darauf zu antworten, daß diese Nothwendigkeit nur eine vermeintliche und daher abweisbare sei und den Beweis für diese Behauptung liefert das Institut selbst, indem die Direktion alljährlich auch durch Forstvermesser genau die nämlichen Arbeiten besorgen läßt, welche den Condukteurs obliegen; aber auch schon der einfache Vernunftgrund, daß die Leistungsfähigkeit nicht eine Funktion von Rang und Gehalt ist, gibt ganz klar den Beleg für die Richtigkeit obiger Behauptung.

Der Umstand, daß verhältnißmäßig sehr jugendliche Beamte zu Condukteuren avanciren oder überhaupt die Geschäfte der letzteren besorgen, hat aber noch eine üble Seite, indem nämlich faktisch die Forstcondukteure resp. Forstvermesser als Controleurs der Revierverwalter — event. sogar der Direktions- und Inspektionsbeamten — also höherstehender Beamten auftreten. Jene sind es, die die Wirthschaftspläne entwerfen und aufstellen, und untersuchen ob die letzteren seitens der Betriebsbeamten beobachtet worden sind; sie berechnen die mißrathene Fläche der ausgeführten Kulturen; sie untersuchen die Höhe des Nutzholzprozents, kurz, sie ziehen Resultate, die dann seitens des wirklichen Revisors nach Befinden für den Revierverwalter Lob oder Tadel nach sich ziehen. Allerdings leiht der Forstvermessungsdirektor, welcher im Oberforstmeisterrang steht, den Namen dazu, er betrachtet die gezogenen Resultate resp. Monita als sein Eigenthum, was aber augenscheinlich nur eine leere Form sein kann, da er eben die Unterlagen, aus welchen jene Resultate gezogen werden, nicht selbst beschafft, sondern von dem ihm untergebenen Personal beschaffen läßt.

v. Pannewitz sagt in den „Kritischen Blättern 44. Band, II. Heft, S. 96, 1862" gewiß sehr richtig: „Die Taxations-Re-

visionen müssen durch Persönlichkeiten geschehen, deren amtliche Stellung, wenn nicht unangenehme Conflikte entstehen sollen, eine genügend hervorragende ist, da die Prüfungen sich auch auf die Gegenstände, welche der bisherigen Direktion und Leitung der Oberforstbeamten unterlagen, erstrecken sollen. Diese Rücksicht ganz unbeachtet zu lassen, ist nicht füglich zulässig, da der Dienst dabei mehr oder minder leiden kann und das rege Ehrgefühl der revidirten Beamten nach Möglichkeit geschont werden muß. — Daß auch die dirigirenden Oberforstbeamten einer Prüfung ihrer Wirksamkeit zu unterwerfen sind, wer wird dies leugnen? aber solches muß, wie in allen Rangverhältnissen, nur durch einen höher stehenden — hier also direkt durch einen Ministerialcommissarius erfolgen."

Es wäre im Interesse des Dienstes dringend zu wünschen, daß diese gewichtigen Worte eines unzweifelhaft sehr erfahrungsreichen, gewesenen Oberforstbeamten Preußens in Sachsen Beachtung fänden, und dadurch Verhältnisse beseitigt würden, die schon längst als unzweifelhaft erkannt sind.

Mit der Jugendlichkeit der gewissermaßen als Revisoren auftretenden Beamten geht aber auch noch die Ungereiftheit des Urtheils Hand in Hand, welche zur Folge hat, daß auch sogar wirklich falsche Resultate gezogen werden und wir wollen in dieser Beziehung wenigstens ein Beispiel anführen.

Bei Gelegenheit einer Taxationsrevision wurde von einem solchen Beamten ein Fichtenbestand auf magerem Boden und in rauher Lage, im Alter von 70—80 Jahren als durch Diebstahl devastirt bezeichnet, während beim Abtrieb auf dem Sächsischen Acker circa 70 $^6/_4$ ellige Klaftern (à 80 Kubikfuß feste Masse) Derbholz (pro Hektare ca. 230 Kubikmeter) — excl. Stockholz und Reisig — entfielen, wovon $^2/_3$ als Nutzholz und $^1/_3$ als Brennholz zu rechnen waren.

Obgleich der Begriff der Devastation kein bestimmt abgegrenzter ist, so leidet es doch gewiß keinen Zweifel, daß derselbe auf in Rede stehenden Bestand nicht Anwendung finden kann, und wenn wir auch unterlassen wollen, jenem jungen Beamten, indem er durch Kundgebung obiger Ansicht die Thätigkeit des ausübenden Schutz-

personals, wie nicht minder die des controlirenden Revierverwalters in Frage stellte, unedle Motive unterzuschieben, so vermögen wir doch aber unser Urtheil nur in soweit zu mildern, als wir jenen Beamten bezüglich eines richtigen Begriffes über „Bestandesdevastation" außer Besitz erklären müssen. Auch der wirkliche Revisor trat selbstverständlich obiger Ansicht nicht bei, und sprach daher keinerlei Tadel über das betreffende Revierpersonal aus. —

Einer Einrichtung, die, Gott sei Lob und Dank! allerdings nur noch in den Annalen der Geschichte der Sächsischen Forstverfassung sich verzeichnet findet, müssen wir schließlich noch gedenken, nämlich der, daß die Direktion der Forstvermessungsanstalt das nach ihrer Angabe nothwendige Personal beliebig annehmen und entlassen konnte, wodurch offenbar aller Willkür Thor und Thür geöffnet war. Daß eine solche Einrichtung eine lange Zeit hindurch geduldet wurde, würde sich nur unter der Voraussetzung allenfalls gerechtfertigt haben, wenn der Direktor aller menschlichen Schwächen baar wäre, — eine Annahme, die aber schon um deswillen nicht zu machen ist, weil das Sprüchwort: Irren ist menschlich! keine Ausnahme zuläßt. In Folge befangener oder überhaupt unrichtiger Beurtheilung und aus sonstigen anderen Gründen war es dann möglich, daß so Manchem, der angeblich ungeeignet zur Ausführung der Arbeiten der Forstvermessungsanstalt war, seine Entlassung angesagt wurde, und so Mancher gieng demzufolge zurück in die Verwaltung, so Mancher opponirte aber auch gegen das Hinausmaßregeln und blieb —, aber charakteristisch ist es, daß unter diesen sogenannten Ungeeigneten sich Leute befanden, die gegenwärtig als forstliche Kapacitäten in Sachsen glänzen! —

Die Annahme junger Leute bei der Forstvermessungsanstalt, wie ihre Entlassung, welche letztere mit triftigen Gründen belegt sein muß, bedarf jetzt stets der Genehmigung des Finanzministeriums. δρ.

* * *

Anm. d. Red. Einer freimüthigen Besprechung der Zustände irgend einer Forstverwaltung werden unsere Spalten immer geöffnet sein, doch müssen wir bitten, klar und ohne für den Nichteingeweihten unverständliche Anspielungen einzustreuen, auf die Sache

loszugehen, jedenfalls alle Persönlichkeiten zur Seite zu lassen, die wohl für den Einen oder Andern „pikant“ sein mögen, in der Regel aber mehr schaden als nützen.

Wirthschaftliches.

Nachtheile des Kahlhiebs wegen Verdrängen der gemischten Wälder.

(Aus dem Herzogthum Sachsen-Meiningen.)

Als vor etwa 200 Jahren die Plänterwirthschaft in Laubwaldungen verlassen, und die Mittelwaldwirthschaft eingeführt wurde, nahm der Plänterhieb auch in vielen Nadelwaldungen ein Ende. Die naturgemäße, zur Samenentwicklung geeignete Stellung der Fehmelbestände wurde mit der Samenschlag- und Lichtstellung, dem raschen Abtrieb und bald auch an vielen Orten mit dem Kahlhieb vertauscht.

Da jedoch diese Hiebs- und Verjüngungsmaßregeln den Umständen nicht angepaßt, nicht naturgemäß waren und besonders die ausgebreitete Dunkelstellung durch Vorhiebe mangelte, um Samenjahre vollkommen benutzen, auch bei dem oft 10 und mehr Jahre verzögerten Eintritt derselben stufenmäßige Anreihungen bewerkstelligen und jede Lücke decken zu können — nahm das Aufkommen der Eichenkernwüchse um so mehr ein Ende, weil auch die rasche Freistellung nicht naturgemäß war; und nicht nur natürlich verjüngte Orte kümmerlich wuchsen, sondern auch größere Ansaaten total durch Spätfröste erfroren, oder aus Mangel des Schirms, der Bodenfrische und Bodenmilde nach und nach austrockneten und verkrüppelten.

Der Anbau der Eichenkernwüchse wurde nur selten vorgenommen, weil der Same nur ½ Jahr sich aufbewahren läßt, ohne seine Keimkraft zu verlieren; Samenjahre lange ausbleiben, und beim Eintritt derselben die zur Ansaat bestimmten künstlichen Anlagen meistens zu klein waren, oder in Folge zu freier Lage zu sehr verkümmerten, um sie vollkommen benutzen und Pflanzenvorräthe in der Menge beschaffen, um damit genügende Flächen in regelmäßiger Reihenfolge bestocken zu können.

Selbst aber wenn man zu den kostspieligen Anpflanzungen schreiten wollte, fehlte es an Pflanzen, oder sie kränkelten besonders durch das Pfahlwurzelabschneiden und sonst ungeeignete Behandlung meistens 5 bis 10 Jahre oder giengen ganz ein, und beim Einpflanzen in Bestände von anderen Holzarten, besonders in die Kiefernschläge, wurden sie vom Anwuchs überwachsen und unterdrückt.

So kam es, daß ein allgemein fühlbarer Eichenmangel besonders an mitteljährigen und gering haubaren Stämmen eintrat, und ebenso ein Mangel der mit Kiefern, Eichen und Buchen gemischten Wälder entstand, während erstere die letztere meistens verdrängt hat. Es sind wohl noch 200- bis 500jährige Eichen, aus der Plänterwirthschaft herstammend — jedoch im Durchschnitt nur wenige, oft keine jüngeren Eichen mehr in den Kiefernwaldungen vorhanden. Durch das Schwinden der gemischten Wälder sind jedoch auch andere Nachtheile als die angegebenen entstanden.

In den reinen Kiefernbeständen wird wegen der schwachen Belaubung und wegen Mangel einer dichten Laub- und Moosdecke die Bodenfrische und Bodenmilde aufgehoben und besonders der steinige Kalkboden in heißen Sommertagen, an welchen in reinen Kiefern- die Hitze viel größer und drückender ist, als in Laubholz- oder gemischten Beständen, von der Sonne zu stark ausgebrannt und unfruchtbar.

Der Holzzuwachs wird geschwächt, der Natural- und Geldetat verringert, Graswuchs und Grasfilz vermehrt und die Verjüngung gehemmt, nicht einmal die Saat ist mehr anschlagend, weil die Pflanzen lange kränkeln und oft auf größeren Flächen vertrocknen, endlich nisten sich Rüsselkäfer ein und ruiniren die Jungwüchse.

Mit der Abnahme der gemischten Wälder wurde es bei der Unterlassung der Vorhiebe und bei den gezwängten und beschränkten Samenschlägen, den raschen Abtrieben und insbesondere bei Kahlhieben immer schwieriger auf sandigem Lehmboden den Heide-, Heidelbeer-, Preißelbeer- und Besenpfriemwuchs beseitigen, die Bodenverwilderung verhüten und die Verjüngung bewirken zu können, da gewissermaßen Natur und Kunst einander hinderlich in den Weg traten, Hemmungen und Störungen im Betrieb entstanden und Natural- und Gelderträge sich verringerten.

Anders verhält es sich bei dem naturgemäßen Vorbereitungs und Samenschlagbetrieb, unter Einhaltung einer 10- bis 15jährigen Verjüngungsperiode.

Hier nimmt die Sache eine günstigere Wendung, da diese Verjüngungsmaßregel den Naturumständen schon mehr angepaßt ist; nämlich viel Aehnliches mit der Stellung des Plänterhiebs hat.

Unter den Vorhieben ist geeigneter Spielraum für Natur und Kunst vorhanden um Laubholzsamenjahre vollkommen benutzen, wohlfeile Beimischung, stufenmäßige Anreihung bewerkstelligen, um vorausschreiten und Lücken decken zu können, wenn Samenerwachs selbst 10 Jahre lang ausbleiben würde.

Durch den Schirm der Mutterbäume und die Laub- und Moosdecke wird die Bodenfrische wenigstens einigermaßen erhalten und es dadurch möglich die Samenentwicklung befördern, das Verdorren und Abspringen der Keime verhüten, die aufgegangenen Pflänzchen vor Spätfrösten und Sonnenhitze bewahren, dieselben naturgemäß nähren und pflegen und zur Freistellung vollkommen abhärten zu können.

Durch den Schirm der Mutterbäume ist es möglich, auf Kalkböden, in reinen Kiefernbeständen die Buche durch Saat in den Vorhieben beimischen, den Boden fruchtbar erhalten, den Zuwachs befördern, Graswuchs und Grasfilz beseitigen, somit die Verjüngung erleichtern, das Pflanzenaustrocknen verhüten und die Rüsselkäfer abhalten zu können.

Durch den Schirm der Mutterbäume ist es möglich auf sandigen Lehmböden den mächtigen Gras-, Heide-, Heidelbeer- und Preißelbeerwuchs, also die Bodenverwilderung abhalten und durch Saat die Eichen, Buchen und Fichten beimischen zu können, da die Verjüngungsmaßregeln naturgemäß sind, und Natur und Kunst Spielraum haben um gegenseitig und den Umständen angemessen sich unterstützen zu können.

Eine 30jährige Erfahrung über in der Triasformation in einer Meereshöhe von 1000 bis 1600 Fuß (300 bis 480 Meter) herangezogene 1- bis 30jährige Bestände von Kiefern mit Eichen, Buchen und Fichten gemischt, hat mich überzeugt, daß die angegebenen Verjüngungsmaßregeln naturgemäß und praktisch sind.

Während obige Mischung auf sandigem Lehm durchgeführt worden ist, wurden auf Kalkboden Kiefern mit Buchen, Ahorn und Eschen mit gleich günstigem Erfolge erzogen.

Ebenso liefert die 1- bis 30jährige Eichenbeimischung durch Saat auf sandigem Lehmboden, besonders in Kieferndistrikten, den Beweis: daß dort Eichenkernwüchse erzogen werden können, wo vorher die 1- bis 200jährigen Eichen mangelten, jedoch noch ziemliche Vorräthe von 200- bis 500jährigen Eichen, aus der Plänterwirthschaft herstammend, vorhanden sind.

Es geht aus den günstigen Zuständen, welche diese Kernwüchse zeigen, hervor, daß durch Vorhiebe, welche der Plänterung ähnlich geführt werden, auf einer gegebenen Schlagfläche jenes naturgemäße Verhältniß herbeigeführt werden kann, bei welchem gemischte Wälder und überhaupt Verjüngungen leicht durch Saaten zu erziehen und die meisten Mängel der Freistellung, beziehungsweise der Kahlhiebe, zu vermeiden sind.

Otto,
Herzogl. Sachs.-Meining. Förster.

* * *

Anmerkg. der Redaktion. Es ist uns stets erwünscht, derartige Erfahrungen eines alten Praktikers veröffentlichen zu können, denn sie liefern den Beweis, daß man nicht überall der Schablone gemäß gewirthschaftet hat, wie dies leider so häufig der Fall war, nachdem die forstlichen Lehrbücher der ältern Zeit einmal zur Geltung gelangt waren. Aengstliche Leute scheuten sich vor der geringsten Abweichung von den in solchen gegebenen Vorschriften um so mehr, als selbst manche höhere Forstbeamte die Beobachtung derselben mit der peinlichsten Pedanterie überwachten und so jede freie Regung des denkenden — aber untergeordneten! — Wirthschafters hemmten. Es sind selbst Fälle bekannt, wo Strafen wegen der Behandlung von Schlägen ausgesprochen wurden, die nur in Folge gerade dieser Behandlung zu prächtigen Beständen erwuchsen, während die vermeintlich kunstgerechten viele Jahre lang siechten und nur mit bedeutender Nachhülfe in Ordnung gebracht werden konnten. Darum können wir jedem Wirthschafter nicht dringend genug das Studium seiner Bestände empfehlen und insbesondere — wenn er dazu Ge-

legenheit hat — die Wirthschaft in den Privatwaldungen, hier ist weit mehr zu lernen als Manche glauben, und die Hauptsache ist, daß es ohne Kosten geschehen kann. Wem diese Gelegenheit fehlt, der möge auf kleineren Versuchstellen seine Studien machen, die hier gewonnenen Erfahrungen zur Geltung bringen und erst dann, wenn sie anerkannt sind, auf größeren Flächen anwenden. Solche Versuche erfordern, bis man sie gehörig beurtheilen kann, in der Regel keine lange Zeit, ohnehin bleibt ja jeder denkende Forstmann „ein Student sein Leben lang!"

Forstbenutzung.

Ueber Forstnebennutzungen in den Hannoverschen Waldungen.

Von Forstdirektor Burckhardt in Hannover.

Zwar ist das Holz in seiner Verschiedenheit nach Holzart, Sortiment und Gebrauchszweck das Hauptprodukt des Waldes und der Wirthschaft, es haben aber auch die Forstnebennutzungen ihre nicht geringe Bedeutung, und sie verdienen, soweit sie nicht dem Hauptzwecke der Forstwirthschaft ungebührlich entgegen treten, um so mehr Beachtung, als die meisten von ihnen der ärmeren Volksklasse zu Gute kommen. Die Landwirthschaft, gewisse Gewerbe, viele Haushaltungen ꝛc. ziehen Nutzen aus ihnen; der Unbemittelte holt zu seinem Unterhalt Manches aus dem Walde, und mannigfache Gelegenheit bieten die Forstnebennutzungen dar, um arbeitsfreie Zeit auszunutzen und schwächere Arbeiter zu beschäftigen.

Man kann den Belang der Forstnebennutzungen längst nicht nach dem baaren Erlös allein beurtheilen, welchen die Kasse oder der Eigenthümer des Waldes aus ihnen bezieht, gleichwie der Nutzen des Holzertrages, der Nutzhölzer zumal, im weiteren Sinne nicht nur nach dem Erlös der Forstkasse, sondern auch mit Rücksicht auf den Arbeitsverdienst, welcher sich an das Rohprodukt knüpft, beurtheilt werden muß.

Was die Forstkasse für Nebennutzungen berechnet, ist gemeiniglich nur ein geringer, oft zufälliger Theil des Ganzen; sie erscheinen bei Weitem bedeutender, wenn man sie im Einzelnen verfolgt.

Für die herrschaftlichen Forsten des Hannoverschen Harzes (212,593 Morgen, 1 Hannov. Waldmorgen = 0,349 Hektare) berechnet man ein Minimum an Baareinnahme für Forstnebennutzungen, pro 1859/62 durchschnittlich 4370 Thlr., während die mit nur 322 Thlr. berechnete, meistens auf Grund von Berechtigungen ausgeübte Waldweide allein 20,000 Thlr. Werth haben mag.

Die herrschaftlichen Landforsten Hannovers (732,540 Morgen) berechnen nahe an 50,000 Thlr., darunter sind aber nicht einmal die Bezüge der Domainen und Berechtigten beziehungsw. an Weide, Mast, Waldstreu ꝛc. begriffen, der ex gratia gestatteten Nutzungen nicht zu gedenken. Der baare Erlös sammt dem Selbstbezuge an Streu und Weide ꝛc. in den 239,291 Morgen beförsterter Gemeindeforsten ist mit Ausschluß anderer namhafter Nebennutzungen zu 39,025 Thlr. beziffert. Von den 732,218 Morgen sonstiger Waldungen des Landes, welche nicht unter wirthschaftlicher Aufsicht der öffentlichen Verwaltung stehen, läßt sich hierüber Nichts beibringen.

Inzwischen ist die nähere Ermittelung des Gesammtwerthes der Forstnebennutzungen theils unausführbar, theils von großer Unsicherheit begleitet, obwohl es an Thatsachen nicht mangelt, welche auf die Bedeutsamkeit dieser Nutzungen schließen lassen.

Nach einer Ueberschlagung des verstorbenen Forstraths Drechsler in seiner Schrift: die Forsten des Königreichs Hannover (bei Helwing 1851) wird der Werth der nachstehend genannten Forstnebennutzungen, die sämmtlichen Forsten des Königreichs zusammengenommen, also beziffert:

a) für Baumfrüchte	86,470	Thlr.
b) für Waldstreu (außer Plaggen) . .	116,660	„
c) für Waldweide und Gräserei . .	301,290	„
Summa	504,420	Thlr.

Mögen auch diese Ermittelungen für die Gegenwart einigen Zweifeln unterliegen, mag namentlich durch Abstellung von Berechtigungen und durch Vervollständigung des Waldes an manchen Orten eine Verminderung solcher Nutzungen sich erkennen lassen, so resultirt doch aus jenen mit Bedacht veranschlagten Erträgen so viel, daß unsere Wälder eine weitere Bedeutung haben, als nur diejenige, welche sich im klingenden Ertrage ausspricht.

Manches indeß hat sich in Betreff der Forstnebennutzungen im Lauf der Zeit geändert und wird sich bei der jetzigen Richtung der Forstwirthschaft, wie auch der Landwirthschaft, ferner ändern. Die Zeit, wo Weide, Mast und Jagd fast mehr als Holznutzung galten, ist vorüber, die heutige Forstwirthschaft dreht sich entschieden um die Einträglichkeit des Waldes durch **Holzerzeugnisse.**

Wenn im Jahre 1595 in den 6000 Morgen großen Forsten des alten Amts Lauenförde im Solling von 2000 Schweinen, die dort gefeistet wurden, 1100 Thlr. aufkamen, während für Holz nur 49 Thlr. in die Kasse flossen, so ist heutigen Tages eher das umgekehrte Verhältniß vorhanden.

Auch vom Einsalzen des Wildprets, wozu in demselben Jahre zu Neuhaus und Eichsburg 10 Malter Salz verbraucht wurden, ist heute eben so wenig die Rede mehr, als das Suchen nach Hirschgeweihen, deren man 1591 angeblich 40 Centner in das fürstliche Zimmer zu Wolfenbüttel ablieferte, noch lohnend sein möchte.

Die Landwirthschaft legt auf die eigentliche Mästung der Schweine durch **Waldmast** jetzt kaum noch Werth, wenn auch die Waldweide für Schweinezucht nicht ungern benutzt wird, und die Forstwirthschaft ihrerseits denkt mehr an Schiffbaueichen, als an den alten Mastwald mit seinen astreichen, morschen Bäumen. Immerhin aber gilt auch heute noch eine gute Eichel- oder Buchelmast als ein Segen, erstere zu Viehfutter in verschiedenerlei Weise (auch zur Wildfütterung), die Bucheln besonders zur Bereitung des schmackhaften Buchöls (6—7 Pfd. aus dem Himten). Bei der reichen Eichelmast und mäßigen Buchelmast des Herbstes 1862 erndteten Gemeinden ꝛc. im Bezirk der Forstinspektion Dassel 14,544 Himten (1 Himten = 31,152 Liter) Eicheln und 3852 Himten Bucheln zum Verkauf und Selbstgebrauch, eine Nutzung, welche brutto zu 8687 Thlr., netto zu 5407 Thlr. veranschlagt ist. Die im Herbst 1859 um Münder (im Calenberg'schen) und um Uslar und Dassel im Solling gesammelten 16,000 Himten Bucheln, und die 6000 Himten, welche bei der Buchelmast von 1862 allein das Forstrevier Bovenden auf Sammelscheine lieferte (der Himten kostet gemeiniglich nahe 1 Thlr.), sind weitere Belege, wie sehr den Haushaltungen betreffender Gegenden ein Mastjahr nützen kann.

Von anderen Baumfrüchten ist die Einsammlung von **Fichten- und Kiefernzapfen** zur Ausklengelung der Samen, hauptsächlich in besonderen Darrhäusern, von Bedeutung.

Zwar hat die herrschend gewordene und bewährte Fichtenpflanzkultur den Bedarf an Fichtensamen hier zu Lande merklich verringert, um so mehr aber geht der Samen in den auswärtigen Handel, außer an Händler in Süddeutschland, nach Frankreich, England ꝛc.

Die herrschaftliche Klenganstalt zu Westerhof hat in den letzten Jahren durchschnittlich 180 Centner reinen Fichtensamen geklengelt. Weit bedeutender aber ist die von Privaten in den Handel gekommene Samenmenge. Man hat ermittelt, daß in der Gegend von Westerhof etwa auf dem Raume einer Quadratmeile von Privaten in den letzten fünf Jahren, in welche gute Fichtensamenjahre fielen, überhaupt gegen 8000 Centner oder jährlich 1600 Centner Fichtensamen gewonnen sind, also mit dem Westerhofer Samen zusammen jährlich 1780 Centner, anderer Orte, der Klengelung nicht zu gedenken.

Die Gewinnung des Kiefernsamens liegt hier zu Lande ausschließlich in den Händen der Privaten; die Produktion reicht erheblich über den Bedarf im Lande hinaus, und Absatz nach Außen ist genügend vorhanden. Die Anzahl der Klenganstalten hat in neuerer Zeit zugenommen, allein im Landdrosteibezirk Lüneburg, wo das Klengeln des Kiefernsamens vorzugsweise betrieben wird, sind zur Zeit 27 größere und kleinere Klenganstalten vorhanden, die nach eingezogenen Erkundigungen in den letzten 10 Jahren durchschnittlich jährlich über 140,000 Himten Zapfen im Betriebe gehabt, obwohl die Zapfenernte im Ganzen sehr mäßig war. Die daraus gewonnenen 740 Centner reinen Samens sind zu einem Verkaufswerth von 37,000 Thaler anzunehmen, und wird der darin mitenthaltene Sammellohn gegen 23,000 Thlr. betragen haben.

Die **Waldweide** zeigt sich im Allgemeinen im Abnehmen. Die Fortschritte der Landwirthschaft, die Gemeinheitstheilungen und Verkoppelungen führen zur besseren Wirthschaft und haben mehr oder weniger Stallfütterung im Gefolge; die Entlastung der Forste von beengenden Weideservituten hat gleichfalls dazu beigetragen,

und das berechtigte Streben nach Erziehung voller Holzbestände macht die Waldweide werthloser. „Waldgras — Halbgras", das erkennt der Weideberechtigte immer mehr, und selbst im Eichenpflanzwalde legt man in Gegenden, wo früher die excessivste Weidenutzung und häufige Weidefrevel zu Hause waren (Solling) jetzt weniger Werth auf die Weide, als auf die Streulaubnutzung. Vom Standpunkte der Forstwirthschaft kann man die Weide in Fällen, wo sie dem Betriebe nicht hinderlich ist, füglich beibehalten; allein die Landwirthschaft ist es, welche mit wenigen Ausnahmen auf die Schattenweide geringen Werth zu legen hat und die Beschleunigung der Abfindung nur wünschen kann.

In den Landforsten wird die Waldweide mehr und mehr an ihrer Bedeutung verlieren und nur im Kleinen, oder unter besonderen Verhältnissen einen Werth behaupten. Nicht so am Harze. Keine Waldart vermittelt eine gute Waldweide mehr, als der Fichtenwald mit Pflanzkultur. Die jungen Pflanzungen auf den gemeinlich humosen Abtriebsflächen gestatten, noch ehe sie sich geschlossen haben, in den meisten Oertlichkeiten den Eintrieb von Weidevieh, und Schnee-, Eis- und Duftbruch, Windfall und Insekten sorgen zu Gunsten der Weide für Lücken und Plätze in Mittel- und Altholzbeständen. Eben diese Betriebsart und der Mangel an Ackerbau sind es hauptsächlich, welche im Gebirge und besonders am Harz zur Verbindung von Wald und Weide Anlaß geben, während Abfindungen hier gar leicht zur Verödung der Berghänge führen und unter großen Opfern an Waldboden zwei Nutzungen trennen würden, welche hier füglich nebeneinander bestehen können und unter den obwaltenden Verhältnissen zusammen bestehen müssen, vorausgesetzt, daß die Weide dem Forstbetriebe, wie es bei den harzischen Weideberechtigungen der Fall ist, sich unterzuordnen hat.

Die gute Waldweide des Hannoverschen Harzes wurde im Durchschnitt der drei Jahre $18^{59}/_{62}$ die ganze Weidezeit hindurch mit etwa 6000 Milchkühen, 2000 Rindern, 800 Kälbern, 125 Ochsen, 200 Ziegen, 75 Füllen, 10,000 Schafen und 700 Schweinen betrieben, und darnach ist die zum allergrößten Theile auf Berechtigung beruhende Weidenutzung der Harzforste zu einem Geldwerth von ppt. 20,000 Thlr. zu veranschlagen, ohne daß die Aus-

übung derſelben mit erheblichen Nachtheilen für die Forſte verbunden wäre, da der Verwaltung ein unbedingtes Zuſchlagsrecht zuſteht.

Die ordnungsmäßige Gewinnung von **Gräſerei** aus den Schlägen gegen Graszettel gewährt hier und da der ärmeren Volksklaſſe einen erheblichen Nutzen, und iſt beſonders für die ſo genannten kleinen Leute, welche Ziegen halten, eine Wohlthat. In dem dreijährigen Durchſchnitt von $18^{59}/_{62}$ hat man am Hannoverſchen Harz die verhältnißmäßig bedeutende Summe von jährlich 694 Thlr. für wohlfeile Graszettel aufgenommen, und die Hildesheimſche Forſtinſpektion Liebenburg veranſchlagt, daß von den Ziegenhaltern ihres Bezirks unter ſehr billiger Geldabgabe 27,800 Centner Gras aus den Schlägen geholt ſeien, womit die Ziegen im Sommer und Winter faſt allein unterhalten ſind.

Von größerem Belang für die Kaſſe iſt die Grasnutzung in manchen Bruchgegenden des Landes, beſonders auf den Blöſen der Bruchforſte; ſie iſt zugleich von Bedeutung für die Landwirthſchaft auf der trockeneren Geeſt. Auf die Dauer iſt dieſe Grasnutzung ohne Wechſel nicht erhaltbar und die eigens angelegten Grasſchläge tragen ſich nach und nach ab und müſſen wieder aufgeforſtet werden. Im Allgemeinen aber kann man den Holzanbau auf Blöſen der Brücher verzögern, ſo lange anderwärts nöthiger zu kultiviren iſt. Die 1014 vierſpännigen Fuder Heugras, welche unter anderen die Forſtinſpektion Winſen im Durchſchnitt der drei Jahre $18^{59}/_{62}$, meiſtens in dem 6290 Morgen großen Radbruch verwerthete, haben den Ausfall an Holzertrag zur Genüge gedeckt.

Eine Forſtnebennutzung aber, welche in dieſem Jahrhundert eine bedenkliche Ausdehnung gewonnen hat, iſt die **Waldſtreunutzung**, nicht ſelten Folge einer für den Fortbeſtand des Waldes übel angebrachten Nachſicht. Die neuere Geſetzgebung hat indeß Mittel geſchaffen, den Intereſſen nach beiden Seiten hin gerecht zu werden. Der Kleinwirthſchaft und temporären Noth einige Streumittel im ordnungsmäßigen Wege und an zuläſſigen Orten zu gewähren, läßt ſich eher befürworten, als mit Streuabgaben empfindlich am Marke des Waldes zu zehren. Insbeſondere leiden jetzt noch die ſüdlichen Landestheile unter dieſer Nutzung. Der Solling ſammt den Domanialforſten bei Münden geben jährlich noch an

10,000 vierspännige Fuder Streulaub (zum Theil aus Eichen-Pflanzwäldern) ab. Längst nicht immer liegt den Waldstreuabgaben eigentliches Bedürfniß zum Grunde; in namhaften Gemeindeforsten, in neuerlich getheilten, bis dahin mit Streuabgabe schwer belasteten Berechtigungsforsten ist die Streunutzung besserer Einsicht fast gänzlich gewichen, und anderwärts ist ein Maß erreicht worden, bei dem der Wald bestehen kann. Unser Waldstreugesetz aber muß Hülfe schaffen, wo sie auf anderem Wege nicht zu erreichen ist.

Die Heid- und sonstige Pflanzenstreu (Schneidelstreu ist hier unbekannt) wäre eher zu ertragen, wenn es nicht auf Haut und Haar zugleich abgesehen wäre. Die höchst verderbliche Plaggennutzung ist in den herrschaftlichen Forsten abgefunden, in voller Blüthe aber steht sie in unbewachten Privat- und Gemeindeforsten, und die Theilforste der Heiden und des Osnabrück'schen Berglandes, hier schmale Riemen, aus früheren Markenforsten geschnitten, gehen bei dieser Nutzung um so schneller dem Ruin entgegen.

Am Hannoverschen Harz, wo die Landwirthschaft kaum nennenswerth ist, hat auch die Waldstreunutzung niemals Bedeutung erlangt. Im Kleinen bedient man sich dort vielfach der Sägespäne von den Sägemühlen zur Einstreu, freilich auf mit Fichten-Dielen belegtem Boden, der in holzverschwenderischer Weise nach etwa je fünf Jahren erneuert werden muß. Die Torf- und Lehmeinstreu findet hier zu Lande noch wenig Anwendung.

Zu den Forstnebennutzungen zählt man auch wohl die Rinden- und Leseholznutzung. Für **Eichenrinde** kommen in den herrschaftlichen und beförsterten Gemeindewaldungen nahe an 40,000 Thlr. (meist netto) auf. Vornehmlich sind es Eichenbaumrinden, welche zur Abgabe gelangen. Eigentlicher Eichenschälwald zur Gewinnung von Spiegelrinde findet sich nur in geringer Ausdehnung; die Forstinspektion Hildesheim, wo der Schälwaldbetrieb am meisten vertreten ist, enthält 6213 Morgen Schälwald in 16jährigem Umtriebe. Man gewinnt dort auf günstigem Boden 1—1¼ Centner Rinde per Jahr und Morgen, allein der Rindenpreis erreichte neuerlich pro Centner nicht voll 1 Thlr. netto, übrigens bei guter Verwerthung der Schälwasen. Anderwärts ist der Erlös noch geringer. Im Allgemeinen liegt in den niedrigen, nur in einzelnen Gegenden besseren

Rindenpreisen noch zu wenig Aufforderung, die Eichenschälwaldwirthschaft sonderlich auszudehnen, worin es denn auch seinen Grund hat, daß das Schälen in namhaften Gemeindewaldungen, in denen die Eiche vorherrscht, unterbleibt. In den herrschaftlichen Forsten gewinnt man jüngere Rinde, wo irgend auf Absatz zu rechnen, aus den Durchforstungen der Eichenhochwaldbestände. Althölzer werden vielfach geschält und in gleichzeitiger Berücksichtigung der besseren Güte des Holzes schält man das Eichenbaumholz zunehmend mehr auf dem Stamme und vollzieht die eigentliche Fällung erst im nächsten Wadel. Die Gewinnung der Rinde auf Rechnung des Forsteigenthümers hat sich im Allgemeinen am vortheilhaftesten erwiesen. Am Hannoverschen Harz hat man im Durchschnitt jährlich 3852 Centner trockner Rinde, mit geringer Ausnahme **Fichtenrinde**, an die Gerbereien zu Osterode abgesetzt und per Centner brutto 11 sgr. 2 Pfg., netto 7 sgr. 2 Pfg. erlöst. Man beschränkt die Fichtenrindennutzung deshalb, weil der Güteverlust, den das Holz bei der Fällung im Safte erleidet, sehr merkbar ist und 30—40% betragen soll; auch dort wäre das Schälen auf dem Stamme zu erproben.

Eine der allgemeinsten und für die ärmere Volksklasse gar wichtige Nutzung ist die des **Leseholzes**, durch welche eine sehr große Anzahl von Familien oft ausschließlich ihren Brandstock gewinnt. Man rechnet in der Forstinspektion Liebenburg bei 33,711 Morgen herrschaftlicher und Gemeinde-Waldungen, daß die jährliche Leseholznutzung (sie wird abgabefrei gestattet) 1630 Normalklafter austrägt und die Folge dieser Nutzung ist, daß die ärmere Klasse der dortigen Einwohner kein Brennholz kauft, ein Umstand, der an vielen Orten die Bedeutsamkeit der Leseholznutzung beweist.

Drechsler, in der oben angezeigten Schrift, veranschlagt die Leseholznutzung sämmtlicher Forste des Landes zu 55,200 Normalklafter, und legt ihr einen Holzwerth, nach Abzug des Arbeitsverdienstes, von 92,000 Thlr. bei.

Die beiläufig zu erwähnende Abgabe von **Holzpflanzen**, durch welche Gemeinden und Private hier und da mit wohlfeilen Pflänzlingen für ihre Kulturen versorgt werden (auch Auswärtige, selbst Holländer kaufen), trägt auch Einiges zu den Forstnebennutzungen

bei. Aus den herrschaftlichen Landforsten löste man im Durchschnitt der drei Jahre $18^{59}/_{62}$ jährlich 3369 Thlr. Größer als diese Summe ist der Nutzen, welcher durch die Abgabe von Pflanzmaterial gestiftet wird.

Bemerkenswerth ist auch der Handel mit stärkeren Linden-Pflänzlingen (zu Alleebäumen ꝛc.), die man aus Hildesheimschen Forsten zum Theil weithin versendet*.

Die Gewinnung von **Baumsäften** in den Forsten hat bei uns niemals eine Bedeutung erlangt; die Harzgewinnung in Fichtenbeständen ist stets verpönt gewesen, und zur Theerschwelerei fehlen die alten kienigen Kiefernstuken. Zu Lindau bei Herzberg stehen acht Pechhütten im Betriebe, welche jährlich mehre Tausend Centner fremdes Harz beziehen, auch sieht man wohl im Lüneburg'schen hin und wieder einen Theerofen. Im Allgemeinen wird man die Bereitung von Pech, Theer und Kienruß anderen Ländern überlassen müssen; bei dem erheblichen Bedürfniß an Pech und dem sehr gestiegenen Preise desselben kann man sich indeß auch hier zu Lande näheren Erwägungen über eine beschränkte Harznutzung billig nicht verschließen.

Eine ausgedehnte Harznutzung hat sich unleugbar nachtheilig erwiesen, dagegen sind die Urtheile über den Schaden am Zuwachs, an der Güte des Holzes und der Samenfähigkeit bei *mäßigem, umsichtigem und unter Controle stehendem Harzen*, wie auch die Praxis am Thüringer- und Schwarzwalde zeigt, wohl allzu streng. Allein nur in der Hand der Forstverwaltung und durch Maßregeln, welche der Dieberei steuern, kann diese Nutzung ohne Gefahr Platz greifen.

Die in zeitweisem Fruchtbau auf Abtriebsschlägen bestehende **landwirthschaftliche Nutzung**, die anderwärts Anhänger findet, ist in den Hannover'schen Forsten von äußerst geringer Bedeutung,

* Das größte Geschäft, welches mit Holzpflanzen (Forsthölzer und feinere Holzgewächse) getrieben wird, ist das der Gebrüder Booth zu Hamburg, deren Saat- und Pflanzschulen zu Flottbeck und Nienstädt, über 100 Morgen Fläche halten. Von Forsthölzern erzieht man hauptsächlich ein- und zweijährige Pflanzen. Der Pflanzenhandel aus diesen Gärten hat eine sehr große Ausdehnung und verzweigt sich in nähere- und entferntere Länder.

und an den wenigen Orten, wo sie früher bestand, ist sie im Interesse der Bodenkraft abgestellt worden.

Nur in sehr vereinzelten Fällen, auf sehr reichem Boden, dient sie als Vor- oder Zwischenkultur, für 1—2 Jahre zur Unterstützung der Holzkultur, weniger kommt sie ihrer selbst wegen in Anwendung.

Eine für die Forstkasse günstige, auch reichlichen Arbeitsverdienst mit sich führende Nutzung ist der besonders im Hügellande bestehende **Steinbruchbetrieb**, der, wo thunlich, in Pacht gegeben wird. Die Mühlsteinbrüche bei Münden, die Plattenbrüche im Solling, die Dachschieferbrüche bei Goslar, die Sandstein-Quaderbrüche am Deister, zu Osterwald, am Suntel, bei Reinhausen, Bienenburg, im Osnabrück'schen u. s. w., die Basaltsteinbrüche im Göttingen'schen, welche Pflastersteine und vortreffliches Chausseematerial liefern, und zahlreiche andere Brüche, welche dem Wegbau und sonstigen Zwecken dienen, die Gewinnung von Kalk, Gyps und Cement u. m. drgl. mögen hier nur angedeutet werden. In den der öffentlichen Forstverwaltung unterstellten Forsten betrug die Steinbruchspacht durchschnittlich jährlich gegen 14,000 Thlr. Mit Einschluß von städtischen Forsten und Privatforsten ist aber die Nutzung erheblich höher. Im Allgemeinen sind die Steinbruchspachten bei dem vermehrten Bedürfniß an Baumaterial gestiegen.

Eine anscheinend geringfügige und im Allgemeinen doch belangreiche Forstnebennutzung ist die der **Waldbeeren**. Sie gewährt besonders der unbemittelten Volksklasse vieler Gegenden in der Beerenzeit reichlichen Verdienst, an dem hauptsächlich Weiber und Kinder sich betheiligen.

Am wichtigsten ist die Ernte der Heidelbeeren (Bickbeeren) und Kronsbeeren (Preißelbeeren). Die Heidelbeere ist allgemeiner verbreitet als die Kronsbeere; letztere ist vorzugsweise in den Kiefernwaldungen des Allergebiets ꝛc., sodann am Harz ꝛc. zu Hause. Himbeeren und Erdbeeren wachsen auf allen Schlägen des besseren Bodens, am meisten in den Bergforsten. Die Wachholderbeere ist am ergiebigsten in den Raumbeständen der Kiefernheiden.

Außer dem starken Selbstverbrauche von Waldbeeren in Stadt und Land geht eine große Masse, besonders von Heidelbeeren, durch Vermittelung von Aufkäufern in den auswärtigen Handel, aus

dem Flachlande vornehmlich nach Hamburg und Bremen. Von Hamburg aus sind in der Beerenzeit mehrere Dampfschiffe mit dem Transport von Heidelbeeren ꝛc. nach England beschäftigt. Am Harz beschäftigen sich Apotheker und Kaufleute mit der Bereitung von Himbeer- und Heidelbeersaft und treiben in solcher Weise lebhaften Handel; auch ist es bekannt, daß mancher sogenannte Bordeauxwein seine Farbe von vaterländischem Gewächs trägt.

Nach Rechnungsextracten wurden auf der Harburger Bahn im Jahre 1862, das an Heidelbeeren nicht ergiebig war, 1563 Ctr. Heidelbeeren und 2752 Ctr. Kronsbeeren nebst 206 Ctr. Wachholderbeeren, zusammen 4521 Ctr. Waldbeeren oder 12,914 Himten (der Himten Heidelbeeren wiegt 40 Pfund, Kronsbeeren 35 Pfd. und Wachholderbeeren 18 Pfd.) nach Harburg befördert, von wo aus der größte Theil nach Hamburg versandt sein wird. Große Mengen von Beeren gelangten aus dem Flachlande auf anderen Wegen dahin. An 10,000 Himten kamen aus den Revieren Fallingbostel und Nindorf die Straße über Soltau. Ebenso ist glaubhaft ermittelt, daß in demselben Jahre allein in den Domanialforsten der Forstinspektion Winsen von Aufkäufern, die im Walde ihre Hütten haben, die Summe von 6180 Thlr. für Heidelbeeren ausbezahlt ist. Wegen mäßiger Ernte wurde der Himten durchschnittlich mit 1 Thlr. bezahlt.

Im Forst Breitehees (3977 Morgen) zahlte ein Aufkäufer gegen 2000 Thlr. aus. Nach Bremen gelangten allein aus dem Reviere Syke für etwa 5000 Thlr. Heidelbeeren, und nach Hannover lieferte der Deister sammt den Springer Forsten für 5000 bis 6000 Thlr. Waldbeeren nebst officinellen Kräutern.

Bei der diesjährigen Beerenernte (1863) wurden in vier Forstorten des Reviers Fuhrberg (6055 Morgen) 2450 Himten Heidelbeeren und 1742 Himten Kronsbeeren, zusammen 4192 Himten, gesammelt, und dafür 4115 Thlr. gelöst, obwohl noch Beeren in Menge übrig blieben. In Celle und Hannover zahlte man für den Himten Heidelbeeren 20 Groschen, für Kronsbeeren 1½ Thlr., die Aufkäufer im Reviere zahlten beziehungsweise 15 Gr. und 1 Thlr.

In demselben Jahre, das ergiebig war, haben vier Aufkäufer

in dem isolirten Forst Raubkammer zusammen 2475 Thlr. für Heidelbeeren ausgezahlt und für den Transport bis zu der 6 Meilen entfernten Elbe wurden außerdem noch 1242 Thlr. verausgabt. Im Walde wurde das Pfund mit 6 Pfennigen, somit der Himten mit 24 Groschen bezahlt, woraus sich 3094 Himten ergeben.

Diese ansehliche Beerenmenge wurde auf einer Fläche von kaum 1000 Morgen älterer Kiefernbestände gewonnen, denn die Stangenorte und Dickungen haben noch kein Beerkraut. Es hat demnach der Morgen Raumbestand bei reichlich vorhandener Frucht in diesem sorgfältig verzeichneten Falle 3,1 Himten mit dem im Walde ausbezahlten Erlös von fast 2½ Thlr. geliefert.

Diese Beispiele werden genügen, um das Belangreiche der Waldbeeren-Ernte, die in der Mehrzahl der Jahrgänge eine gute ist, darzuthun.

Der Verdienst ist nicht gering, er beträgt häufig das Doppelte und Dreifache (bis 1 Thlr.) des gewöhnlichen Tagelohns, weshalb es denn auch die ärmere Volksklasse nicht allein ist, welche zum Beerensammeln auszieht. — Wenn Drechsler a. a. O. die Waldbeeren-Ernte des ganzen Landes zu 145,000 Thlr. veranschlagt und dabei nur den Arbeitsverdienst rechnet, so dürfte damit keineswegs zu weit gegangen sein.

Bei diesem Belang der Waldbeerennutzung tritt unwillkürlich die Frage hervor: wird nicht unsere heutige intensivere Forstkultur dieselbe verdrängen? — Guter Waldzustand vermindert im Allgemeinen die Nebennutzungen, im vorliegenden Falle aber dürfte die Sache anders liegen.

Wohl wird der Boden unter jetzt unvollkommenen Laubholzbeständen, soweit volle Laubholz- und Fichtenbestände an die Stelle treten, künftig nur wenige Heidelbeeren tragen, doch pflegen Unvollkommenheiten in den Beständen, welche die Ansiedelung der Waldbeergewächse begünstigen, in Folge von mancherlei Zufälligkeiten niemals ganz auszubleiben, und die Schläge werden nach wie vor Erdbeeren und Himbeeren tragen. In den Kiefernforsten aber ist die Heidel- und Kronsbeeren-Ernte vollends gesichert, denn auf unserem Kiefernboden ist namentlich die Heidelbeere die Gesellschafterin der Kiefer, graswüchsiger Boden wird der letzteren selten ge-

boten, die ſchlechtere Bodenklaſſe erzeugt ſogar Hungermoos als Bodendecke, der ausgedehntere Kiefern-Mittelboden bringt Heidelbeere mit ſich, und als gutes Zeichen des Bodens ſieht der nicht verwöhnte Forſtwirth der Kiefernheiden recht gern üppiges Beerkraut.

Mit dem weiteren Anbau der Haiden werden auch größere Beerenfelder geſchaffen.

Die Dickung und der Stangenort ſind zwar der Heidel- und Kronsbeere noch zu dunkel, mit zunehmender Selbſtlichtung der Beſtände aber finden jene Gewächſe des Halbdunkels ihre Stätte, nicht die große Blöſe oder freie Haide iſt ihr Standort, dieſe ſucht der Bienenzüchter, nicht der Beerenſammler.

Von anderen Forſtnebennutzungen als der Jagd, der wichtigen Bienenflucht (Zeidelweide), der ziemlich ausgedehnten Trüffelſuche und mehr dergleichen abſehend, und andere Beziehungen der Wälder hier bei Seite laſſend, wiederholen wir es ſchließlich: *der Ertrag, der in der Kaſſe klingt, giebt keineswegs allein den Wäldern ihre Bedeutung!*

Naturereigniſſe.

Die Dürre in Ungarn und der Wald.

Unſeren Leſern iſt es ſicher durch die politiſchen Tagesblätter bekannt geworden, daß im vorigen Jahre eine ungewöhnlich große Dürre herrſchte und in Folge deſſen in vielen Komitaten ein Mißwachs und Viehſterben, daß ſich der Oeſterreichiſche Reichstag zu einer Bewilligung von 20 Millionen Gulden zur Milderung des Nothſtandes bewogen gefunden hat. Und man glaubt, es wird das noch nicht reichen, denn die Noth iſt groß und wird den Winter über noch größer werden.

Seit 1790 iſt ein ſo abnormes Jahr nicht geweſen. In den ſüdöſtlichen Komitaten, im Ungariſchen Tieflande, wo der Nothſtand am größten, war bereits im Herbſte 1862 ein ſolcher Grad der Trockniß, daß das Wintergetreide nur ſpärlich, zum Theil gar nicht keimte. Gleich dürr fuhr Frühjahr und Sommer 1863 fort.

Als wir im vorigen Herbſte einen Theil Ungarns bereisten, war Feld, Wieſe und Wald die Charakteriſtik der Dürre gleichmäßig aufgeprägt, tief geriſſen der Boden, grau die Wieſen und Stoppelfelder. Die Bäume und Büſche gelbbraun mit den Farben des Spätherbſtes oder ſchon ganz kahl. Friſches Grün war ſelten. So war es in einigen Komitaten zwiſchen Gran und Waizen, nördlich von der Donau nach den Karpathen zu, welche nicht zu den ſogenannten Nothſtands-Komitaten gehörten. Es hatte dort ſeit März nicht ausgiebig geregnet, einige Gewitterſchauer waren kaum im Stand geweſen den Staub zu löſchen, dabei wehete vorherrſchend ein trockener Oſtwind und lange Zeit ſtand der Thermometer auf 25—30° R. Es war ein trauriger Anblick und ein unangenehmer Aufenthalt dazu wegen des Staubes, der alles durchdrang und häufig buchſtäblich die Sonne verfinſterte.

Das bis auf mehrere tauſend Fuß anſteigende Gebirge (zwiſchen dem Honther und Neograder-Komitate), welches wir mehrere Male beſuchten, iſt Trachyt und hat eine große Aehnlichkeit mit dem rheiniſchen Siebengebirge. Die Nordhänge ſind mit Rothbuchen und die Südhänge mit Eichen Q. pedunculata und Cerris beſtockt, theils Hochwald, theils aber auch Niederwald im hohen Umtriebe. Im Walde ſelbſt, an der Nord- und Weſtſeite, namentlich aber in den friſchern Thälern, wo indeß von Waſſer keine Rede mehr war, fand ſich noch etwas Gras und eine recht hübſche Herbſtflora, ein Labſal für die hungernden Schafe. Bereits Mitte Auguſt war das Laub der Buche gefallen und die meiſten Bäume waren kahl. Die Blätter lagen herbſtlich braun, oder ganz grün, aber dürr unter den Bäumen. An den Eichen hiengen zwar noch die grünen Blätter, aber ſehr viele waren ſo trocken, daß man ſie zu Staub zerreiben konnte. Buchen und Eichen hatten zwar im Frühjahre geblühet, aber Früchte nicht angeſetzt. Ebenſo hatten die Obſtbäume reichlich geblühet, aber Obſt habe ich in Ungarn nicht geſehen.

Das wiederholte Blühen der Bäume bei einem ſchönen Herbſte und nach einem warmen Sommer iſt ſchon mehrfach beobachtet. Anfang September ſah ich bei Wien ſchon reichlich blühende Roßkaſtanien, in Ungarn ebenſo und üppig, ganz voll wie im Früh-

jahre, viele Akazien in Blüthe. Ebenso haben wir das wiederholte Blühen von Aepfeln, Zwetschen, Syringen, Blasenstrauch mehrfach gesehen, es wurde auch darüber in den Zeitungen von mehreren anderen Orten Ungarns und aus Slavonien berichtet. Aber was wir bis jetzt noch niemals sahen, waren frische Blattausschläge an der Buche, und zwar ziemlich häufig sowohl am Busche, wie an freistehenden Stämmen mittleren Alters. Sie sahen so aus, wie bei uns Mitte Mai, doch erschienen die Blätter etwas kleiner, und eine Entwicklung des Längentriebs habe ich nicht beobachtet. Auch eine **Rhus typhinum** fand ich neue Blätter treibend und mehrfach eine solche Entwickelung an Rosen. Ganz unempfindlich gegen die Dürre zeigte sich Sambucus ebulus, er war so grün und kräftig, so voller Beeren, wie ich ihn früher in normalen Jahren sah. Leider fraßen ihn Schafe und Rindvieh nicht, bei seinem häufigen Vorkommen wäre das sonst eine gute Aushilfe gewesen.

Nach einem drei Tage anhaltenden heftigen Südwinde bei drückender Hitze brachte am 22./23. September ein Gewitter einen etwa fünfstündigen Regen, welcher die Vegetation sichtlich erfrischte. Außerordentlich aber war die Wirkung eines am 27./28. September folgenden 24stündigen reichlichen Regens. Nach 48 Stunden war das Gras auf den Wiesen 4" hoch gewachsen, rasch keimten die Saaten, die Landschaft wurde frisch und grün. Es entwickelte sich im Oktober ein völliger Frühling.

Die Ursachen dieser Dürre zu ergründen (man behauptet, daß Ungarn überhaupt trockner geworden sei als früher), waren viele Federn thätig, und es entspann sich darüber ein heftiger Kampf in den Ungarischen Tagesblättern. Die Theismündungen waren am meisten betroffen, und so suchte die eine Partei den Grund in der Theisregulirung, wodurch die großen Sümpfe an deren Ufern, soweit sich dieselbe erstreckte, trocken gelegt worden. Man gieng sogar so weit, diese mit bedeutenden Kosten ausgeführten Arbeiten als höchst nachtheilig darzustellen, und die Einstellung der Fortsetzung derselben zu verlangen. Die Theissümpfe sind allerdings nicht so ohne Vegetation, wie z. B. die norddeutschen Moore, sondern sie sind mit einem dichten und hohen Rohrwuchse bedeckt und es dürften dieselben daher gleiche Folgen für die Erhaltung der

Feuchtigkeit haben, wie Niederwälder. Die Gegner dieser Ansicht, welche nachwiesen, daß in so abnormen Jahren wie 1863 auch diese Sümpfe trocken werden, wie das z. B. mit dem 400,000 Joch großen Sumpf in der Marmaros bei Szathma der Fall gewesen, sprechen sich für die in sanitätischer und nationalökonomischer Hinsicht so hochwichtige Regulirung entschieden aus, allein sie tadelten, daß man bei derselben nur den rascheren Abfluß des Wassers und das Trockenlegen der Sümpfe im Auge gehabt habe. Sie verlangten, wie es mir scheint mit vollem Rechte, mit der Regulirung eine Kanalisirung und Bewässerung zu verbinden, wodurch man den doppelten Zweck erreiche, einmal eine große Menge sicherer Wiesen zu erlangen und zweitens die Verdunstung des Wassers zu befördern, was günstig auf den Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre wirken müsse. Sie behaupteten entschieden, daß in dem Ungarischen Tieflande die daselbst bestandenen ausgedehnten Sümpfe einen dem den Wäldern ähnlichen Einfluß ausgeübt hätten. Sie suchten den Hauptgrund, weßhalb in Ungarn und auch in dem unbewaldeten Tieflande die Temperatur-Extreme sich steigerten, ganz vorzugsweise in dem Abnehmen der Wälder, in Folge der schlechten Bewirthschaftung derselben, und in dem gänzlichen Mangel derselben oder sonstiger Baumpflanzungen.

Die Vertheidiger dieser Ansicht sprechen es als eine Thatsache aus, daß mit der Verminderung der Wälder in den gebirgigen Theilen des Landes, eines Theils die Bäche und Flüsse in der trockenen Jahreszeit weniger wasserreich seien, andern Theils das Wasser im Frühjahr beim Schmelzen des Schnees rascher abfließe, mithin die Vertheilung desselben in den verschiedenen Jahreszeiten, eine ungleiche und dadurch ungünstigere werde. Es ist das eine Bestätigung der Anschauung, welche ich und viele andere Forstwirthe ebenfalls haben, welche die unbedingt übertriebene Trockenlegung aller Sümpfe, selbst aller feuchtern Stellen im Walde für nachtheilig halten. Für den concreten Fall wurden von Herrn von Korizmics in der Versammlung der Ungarischen Naturforscher und Aerzte zu Pesth im September v. J. interessante Belege beigebracht. Er sucht die Haupturſache der Dürre ebenfalls in dem Mangel der Baumpflanzungen und der ungünstigen Vertheilung der Wälder im

Lande. Ich lasse hier den betreffenden Satz, wie ich ihn aus dem Pesther Lloyd vom 25. Sept. 1863 mir notirte, wörtlich folgen:

„Von der Gesammtfläche Ungarns sind 23% mit Bäumen bepflanzt. * Das Verhältniß ist nicht ungünstig, die Vertheilung ist jedoch um so mangelhafter. Im Marmaroser Komitate sind z. B. 46,9 %, in den Theisgegenden nur 0,03% der Bodenfläche mit Bäumen bepflanzt. Aus den hierauf bezüglichen Daten geht es unzweifelhaft hervor, daß der Mangel an Baumpflanzungen in unbestreitbarem Zusammenhang mit der Intenstät der Nothlage steht. So sind z. B. in der Gegend von Szolnok blos 0,03, in Békas und Csanad 1,14, in Jazygien und Kumanien 1,37, in den Komitaten Bács und Csongrad 3,37, Pesth und Sols 4,49, ** Torentél 7,58, Wieselburg 7,48 und Weißenburg 11,96 Theile mit Bäumen bepflanzt und nach den bisherigen Berichten gestaltet sich die Höhe der Nothlage im Verhältniß zu den angeführten mit Bäumen bewachsenen Flächen. Am deutlichsten stellt sich dies in dem Biharer Komitate vor die Augen. In diesem Komitate sind 42,71 Theile des Bodens mit Bäumen bewachsen, doch ist die Vertheilung eine sehr ungleiche. Und während die Noth in den baumlosen Gegenden eine sehr drückende ist, trat sie in den mit Bäumen bewachsenen Gegenden, die sämmtlich auf der Ostseite des Komitats liegen, viel milder auf."

Gewiß sind das höchst interessante Thatsachen und wohl geeignet, einen werthvollen Beitrag zu den noch immer ungelösten Fragen zu geben, wieviel Waldfläche ein Land bedürfe, in welcher Vertheilung dieselbe liegen müsse, und wie weit sich der günstige Einfluß der Wälder, in Bezug auf die Vermittlung der Temperatur-Verhältnisse erstrecke. Wenn es einem Ungarischen Forstmanne gefällig wäre, nach dem anscheinend reichhaltig vorliegenden Materiale diese Fragen weiter zu verfolgen und detaillirtere Nachweisungen darüber mitzutheilen, so würde sich derselbe unzweifelhaft ein großes Verdienst erwerben.

Die Vorschläge nun, welche in der oben angeführten Ver-

* Unter Baumpflanzungen werden hier offenbar Wälder verstanden. v. B.

** Diese ganz gering bewaldeten Gegenden liegen sämmtlich im Ungarischen Tieflande. v. B.

sammlung zur Abhilfe und zur Verbesserung der klimatischen Zustände Ungarns gemacht wurden, waren: Regulirung der Ströme, in Verbindung mit Kanalisirung und Bewässerung und dann die Verwendung von einigen Millionen Gulden zu Baumpflanzungen. Um das Letztere aber bethätigen zu können, müssen ganz andere Zustände in Ungarn eintreten als jetzt, wo meiner Ansicht nach das Volk sehr wenig Sinn für Waldkultur und gar keinen für Waldschonung hat, wo die Behörden schwerlich in der Lage sind, oder das richtige Verständniß dazu haben, um eine solche Riesenaufgabe zu bewältigen. Man mag allerdings diese Bewaldungsfrage nicht außer Acht lassen, allein vor Allem suche man der fortschreitenden Entwaldung und der schlechten Wirthschaft im Walde, welche doch recht häufig statt haben mag, Einhalt zu thun. Ein Auge auf die Verminderung der Wälder zu haben, thut um so mehr Noth, weil bei der fortschreitenden Zusammenlegung der Grundstücke und der damit verbundenen Ablösung der Servitute nicht unbedeutende Waldflächen in die Hände von solchen Besitzern gerathen, denen man alles eher als eine conservative Waldwirthschaft zutrauen darf. *

v. Berg.

---

* Neue Waldanlagen zu machen wird auf die große Schwierigkeit stoßen, daß in Ungarn die Zeit nicht fern sein dürfte, wo ein durchgreifender Wechsel in dem Grundbesitz eintreten muß. Der landwirthschaftliche Betrieb ist im Ganzen nicht gut, die Güter sind meist stark verschuldet und es fehlt gegenwärtig durchaus an Kredit. Man findet fortwährend viele Güter zwangsweise oder freiwillig zum Verkauf ausgeboten Es leidet keinen Zweifel, daß wenn sich die staatlichen Verhältnisse in Ungarn erst consolidirt haben, wenn wieder eine Rechtssicherheit und Sicherheit der Person herrscht, viel fremdes Kapital in Grundbesitz angelegt werden wird, weil dabei große Vortheile zu erlangen sind. Vor der Hand aber wird jeder Grundbesitzer, welcher sich durch Holzverkauf retten kann, dazu schreiten, ganz sicher aber werden sehr wenige sich in der Lage befinden, Kapitalien auf Waldanlagen, selbst nur auf Waldverbesserungen verwenden zu können. Und der Staat? Er besitzt zwar in Ungarn etwa 2 Mill. Joch Grundbesitz mit mehr als 1½ Mill. Joch Wald, aber dieser ist nicht so vertheilt, daß er wesentlich für die Förderung des hier vorliegenden Zweckes eintreten kann. v. B.

Literarische Berichte.

№. 1.

Die Forstbenutzung von Karl Gayer, zweiter K. Professor der Forstwissenschaft an der Central-Forstlehranstalt zu Aschaffenburg ꝛc. 2 Theile mit über 300 in den Text gedruckten Holzschnitten. Aschaffenburg. Verlag von C. Krebs 1863.

„Kein Feld der Forstwissenschaft ist sparsamer bearbeitet und keines hat so anerkannten Mangel an zeitgemäßen, den Gesammtgegenstand umfassenden Schriften, als die Forstbenutzung, — obgleich sie es vorzüglich ist, die mehr als jede andere Disciplin unter dem Einflusse des Fortschrittes in Naturwissenschaft und Technik steht." Mit diesen Worten leitet der Verfasser die Vorrede seines Werkes ein und begründet damit vollständig die Nothwendigkeit eines solchen.

Lobenswerth ist seine Bemühung den forstlichen Gesichtspunkt festzuhalten und sich nicht „allzuweit auf die angrenzenden Gebiete der gewerblichen Technik zu verlieren," insbesondere die forstlichen Nebengewerbe auszuschließen, folgerichtig hätte dies aber auch mit dem Samendarr-Betriebe geschehen sollen, welcher bei der großen Concurrenz der Samenhandlungen, bei der thatsächlichen Solidität vieler derselben, und bei der Leichtigkeit den Samen zu versenden, ohne allen Anstand der Privatindustrie überlassen werden kann, auch wo er noch vom Staate selbst beibehalten, doch gewöhnlich von eigenen Beamten geleitet wird.

Das Buch zerfällt in zwei Theile, wovon der erstere „Die Lehre von der Gewinnung und Zugutmachung der Hauptnutzung" auf 509, der zweite „Die Lehre von der Gewinnung der Nebennutzungen" auf 292 Seiten enthält. Das gesammte Werk besteht daher aus 801 S. Seinem ganzen Plane nach ist es als ein theilweise sehr ausführliches Handbuch zu betrachten, der Verfasser stellt aber diese Bedeutung in die zweite Linie und berechnet es vorerst für den studirenden Forstmann. Dieser Ansicht können wir nicht unbedingt beitreten, halten viel-

mehr dafür, daß letzterer bei der ohnehin sehr kurz bemessenen Studienzeit und der großen Anzahl anderer, nicht minder wichtigen Disciplinen, unmöglich sich auf den Gesammtinhalt eines solchen Werkes einlassen kann, sondern froh sein muß, wenn er von allem eine übersichtliche, im Geiste wohl verarbeitete Kenntniß in die Praxis bringt. Gerade auf letzteres legen wir einen weit höheren Werth als darauf, daß der junge Mann den Kopf voll Einzelnheiten hat, die er nach und nach vergißt, sobald er nicht Gelegenheit findet, in der Praxis darin sich fortzubilden. Daß dies keinem Einzelnen in vollem Maße möglich ist, wird aber keines Beweises bedürfen, denn die Forstbenutzungsgegenstände und Arbeiten hängen so sehr von den verschiedenen Oertlichkeiten ab, wie dies kaum bei einem andern Theil unseres Faches der Fall ist.

Wenn wir nun auch in dieser Hinsicht mit dem Verfasser nicht einverstanden sind, so berührt dies den Werth des Buches als Handbuch nicht, und wir halten dafür, daß es gerade für den Forstmann ein sehr zweckmäßiges, welcher nach zurückgelegten Studien in die praktische Thätigkeit eingetreten und nun in der Lage ist, über die Gegenstände, mit welchen er jetzt speziell in Berührung kommt, nähern Aufschluß suchen zu müssen. Nicht minder schätzbar ist es wohl auch für den Forstlehrer, welcher hier Manches so erschöpfend behandelt findet, wie in keinem der bisherigen Lehrbücher.

Eine ausführliche Besprechung dieses umfangreichen Werkes, wie sie streng genommen von einer Kritik erwartet werden soll, würde mit den Raumverhältnissen unserer Monatschrift nicht im Verhältnisse stehen, daher müssen wir uns darauf beschränken, eine Uebersicht des Inhaltes zu geben, wobei wir uns erlauben, einige Bemerkungen hie und da einzuflechten.

I. Theil. I. Abschnitt. **Die technischen Eigenschaften der Hölzer.** Daß das Holz der Ulme in dumpfigen Orten oft von größerer Dauer sei, als das der Eiche (S. 80), dafür sind keine Belege angeführt. Allerdings finden wir in der Literatur sehr häufig die Ulme, und zwar ohne nähere Angabe der Art, was schon von vornherein Mißtrauen erregen muß, als der Eiche an Nutzwerth gleich bezeichnet, es scheint aber mehr Liebhaberei der Schrift-

steller für erstere, als wirkliche Erfahrung zu Grunde zu liegen. In den Badischen Rheingegenden, wo die Ulme, insbesondere die schätzbarste, Ulmus suberosa, so verbreitet ist, als irgendwo in Deutschland, auch effusa und campestris nicht fehlen, wird sie nirgends oder nur im Nothfall als Bauholz verwendet, da die Erfahrung lehrt, daß sie hierin dem Eichenholz weit nachsteht. Daß die Fichte dem dauerhaften, die Tanne dem Holz von wenig Dauer zugezählt wird, dürfte in vielen Gegenden, wo man der entgegengesetzten Ansicht ist, Widerspruch erfahren.

Die Lehre von der Holzconservation, S. 80—91, gehört offenbar einer andern als der forstlichen Technik an und berührt den Forstmann noch weniger als die Köhlerei u. dgl.

Zu den brennkräftigsten Hölzern, S. 98, gehört auch der Ahorn, welcher dem Buchenholz nur wenig nachsteht, zu den brennkräftigen müssen Edelkastanie, Rothulme (U. suberosa) und Esche mit mehr Recht gezählt werden, wie Birke, altes Fichten- und Kiefernholz (das sehr harzreiche steht in der ersten Klasse), welche nebst der Weißulme (U. effusa) und Rotherle bei uns zu den Hölzern von mittlerer Brennkraft gerechnet werden.

Im Uebrigen steht dieser Abschnitt im Einklang mit dem heutigen Stande der Wissenschaft, der aber noch lange kein befriedigender ist.

II. Abschnitt. I. Unterabtheilung **Nutzholz. Die Holzverarbeitenden Gewerbe.** 1. Sägmühlgewerbe. Nach unserer Ansicht hätte es genügt, wenn die Eigenschaften des Sägholzes und die gewöhnlichen Sortimente angegeben worden wären, hier aber findet man noch die verschiedenen Schneidemühleneinrichtungen, welche Sache des Maschinenbauers sind. 2. Zimmermannsgewerbe. Hier werden berücksichtigt: Land- und Hochbau, Erdbau, Schiffbau, Wasser- und Brückenbau, Maschinenbau. Beim Wasserbau ist das Faschinenholz besprochen; dies geht indessen den Zimmermann nichts an und dürfte auch das Maschinenbauholz ihn weniger berühren. Die unter 3. bis 10. besprochenen Gewerbe: Tischler, Wagner, Böttcher, Schnitzwaaren, Spaltwaaren, Glaser, Dreher, Flechtwaaren sind nach unsrer Ansicht richtig behandelt. Weniger befriedigt uns das über den

Oekonomieholzbedarf Gesagte. So z. B. vermissen wir die Angabe, welches die tauglichsten und gesuchtesten Holzarten sind, wie zu Erbsenreiß Buchen und Hainbuchen, bei den Pfählen vermissen wir das rothe (alte) Holz der Sahlweide, welches wie harzreiches Lärchen- und Kiefernholz dem Eichenholz nahe steht, ebenso den Wachholder, während wir die Ulme auch hier — aber nicht im Felde finden. Bei den Hopfenstangen fehlt die für den Forstmann wissenswerthe, ja nothwendige Belehrung, daß die Stangen nicht durchweg glatt geputzt werden dürfen, sondern im obern Theil Aststümpfe haben müssen, an welche der Hopfen sich anranken kann.

II. Unterabtheilung. Brandholz. Warum denn nicht Brennholz, welche Benennung in der Literatur wie im Sprachgebrauch die entschieden vorherrschende ist?

III. Abschnitt. **Auswahl und Vertheilung der Hiebe; Anfertigung des Fällungsvorschlags.** Wir wollen dahin gestellt sein lassen, ob dieser Abschnitt nicht eher zur forstlichen Haushaltungskunde als hieher gehört. Der Verfasser spricht vom allgemeinen Wirthschaftsplan, der durch die Forsteinrichtung und die hiedurch bedingte Hiebsleitung vorgezeichnet werde, dann von einem speziellen, der die zunächst bevorstehende Zeit (10—15 Jahre) ins Auge fassen soll, und endlich von einem Fällungsvorschlag, der fürs nächste Jahr die Hiebe bestimme. Abgesehen davon, daß die über einen ganzen Einrichtungszeitraum berechneten Wirthschaftspläne längst in die Rumpelkammer verwiesen sind, können wir uns doch nicht denken, wie die Vorschläge derselben für die nächsten 10 bis 15 Jahre nicht gerade dieselben gewesen sein sollten, als wenn man letztern den Namen spezieller Wirthschaftsplan gegeben hätte? Sobald sie aber abweichend waren, war damit auch der allgemeine Wirthschaftsplan verworfen. Wir nennen den allgemeinen Wirthschaftsplan heut zu Tage denjenigen, welcher fürs laufende Jahrzehend maßgebend ist (weiter lassen wir uns nicht ein), der spezielle ist für uns das, was der Verfasser Fällungsvorschlag nennt. Bezüglich der S. 215 und 216 angeführten Hiebe werden bei den Auszugshieben und Läuterungs- und Ausjätungshieben, für welche die Namen Aushiebe und Reinigungshiebe doch

offenbar beſſer klingen, ſehr unbeſtimmte Grenzen aufgeſtellt, auch vermiſſen wir unter 3. die Aufaſſungen.

IV. Abſchnitt. Fällungs- und Ausnutzungs-Betrieb. Die Auszeichnung der Gehaue iſt ziemlich dürftig, ja einſeitig behandelt, wir vermiſſen z. B. die Art des Bezeichnens durch mehrere Platten (Fehmelwald, abgängige Stämme ꝛc.), durch Reißer, Stroh, Kalk ꝛc. (Mittelwald). Für die Art der Auszeichnung im Gebirge in abwechſelnd bergan- und bergabſteigenden Gängen von etwa 50 bis 100 Schritten Breite möchten wir uns bedanken, weit beſſer geht es der Bergcurve nach als in jener Weiſe. Auch halten wir es für eine ganz unnöthige Bevormundung, daß der Wirthſchaftsbeamte den Arbeitern die Loſe eintheilt, dies iſt ihre Sache und damit haben alle Reklamationen von ihrer Seite ein Ende. Wir vermiſſen weiter die wichtige Regel, daß alle Platten nach einerlei, und zwar der Richtung ſtehen, daß der Anweiſende ſtets alle überſehen kann, ſonſt weis er nie, was bereits gezeichnet iſt, und was nicht. Auch die Schreiberei gegenüber dem Schutzperſonal will uns nicht einleuchten, das muß eine kurioſe Ordnung ſein, wo ſolche Dinge nicht mündlich abgethan werden können.

Die Kapitel: 2. Organiſation der Holzhauer. 3. Annahme der Holzhauer und Regulirung der Holzhauerlöhne. 4. Holzhauereigeräthe haben uns beſonders angeſprochen, bei letzterem ſind die zahlreichen und guten Holzſchnitte eine ſehr ſchätzbare Zugabe. Das 5te handelt von der Zeit der Holzfällung, das 6te von der Arbeitseinweiſung; wir berufen uns hierwegen auf das vorhin über unnöthige Bevormundung Geſagte. Im 7. Kapitel iſt die Holzfällung ſehr eingehend und klar beſchrieben. Was die Anwendung des Waldteufels betrifft, iſt geſagt, man mache unter andern auch den Vorwurf, daß das Seil leicht zerreiße, dem jetzt durch Drahtſeile abgeholfen ſein ſoll. Wir haben erſt vor Kurzem wieder bedeutende Erfolge mit dem Waldteufel geſehen und haben daraus die Ueberzeugung gewonnen, daß das Zerreißen und Brechen meiſtens Folge einer unvernünftigen Ueberlaſtung iſt. Wenn man gute Schiffstaue ſich verſchafft, am Hebel nicht mehr als 4 Mann wirken, und ſobald für dieſe die Laſt zu groß wird, oder ſie wahrnehmen, daß der

Baum nicht mehr nachgibt, den Wurzelstock weiter untergraben, beziehungsweise weitere Wurzeln abhauen läßt, wird die Sache einen guten Verlauf nehmen. Läßt man dagegen „rohe Kräfte sinnlos walten", so muß entweder der Baum oder der Waldteufel brechen.

Auch das 8. Kapitel: „Ausformung im Rohen", so wie das 9.: „Sortimentendetail", sind sehr belehrend, nur vermissen wir in ersterm die Anführung der in neuerer Zeit an mehreren Orten üblichen Sprengschraube und hätten in letzterm eine Erklärung des wohl außerhalb Bayerns wenig bekannten Wortes „Müsselnutzholz" gewünscht, was anderwärts als „Spälterholz" oder „Nutzholzklafter" angesprochen wird.

Im 10. Kapitel: „Zusammenbringen des Holzes" sind die verschiedenen Methoden gut beschrieben und durch Holzschnitte zweckmäßig erläutert.

Im 11. Kapitel: „Sortirung und Bildung der Verkaufsmaße" spricht sich der Verfasser gegen die Uebermaße beim Aufsetzen der Klafter aus. Wir können ihm darin nicht ganz beistimmen, weniger wegen dem Schwinden, als um deßwillen, weil das aufgesetzte Holz, besonders bei hohen Klaftern, sich durch seine eigene Schwere nach und nach fester in einander preßt und dadurch seine Höhe etwas vermindert. Wenn nun längere Zeit zwischen dem Aufsetzen und der Verwerthung des Holzes verfließt, ist es sehr unangenehm, wenn das Holz nicht mehr im gesetzlichen Höhenmaß sitzt und des Tadelns von Seiten der Kaufliebhaber ist dann kein Ende. Wird dagegen eher etwas zugegeben, so bleibt eine solche Forstverwaltung in gutem Ruf und die Zugabe wird sicher durch Mehrerlös ausgeglichen, beim Mangel aber wird verhältnißmäßig viel weniger bezahlt als der Masse nach fehlt. Die vorgeschlagene Vertheilung des Schlagabraums unter die Holzhauer hat ihre Bedenken, indem dann Manches in den Abraum fällt, was nicht hin gehört. In Baden ist deßhalb den Holzhauern durchaus jede Zueignung von Holz verboten.

Die Kapitel 12: „Schlagaufnahme und 13: „Geschäftsabschluß in Hinsicht des Fällungsbetriebes" sind für uns von weniger Bedeutung, da die deßfallsigen Verhältnisse fast allenthalben durch Instruktionen geordnet sind.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forststatistik.

Darstellung der Rechnungsergebnisse der Großh. Bad. Forstdomänenverwaltung in den Jahren 1860 und 1861 nach amtl. Quellen.

Budgets- und Rechnungs-Rubriken.	Budgets-Sätze.		Rechnungs-Soll: Rechnungs-Abtheilung III. 1860 + II. a. 1861.		Rechnungs-Soll: Rechnungs-Abtheilung III. 1861 + II. a. 1862.		Summe.		Dieses gegen Jene: Mehr.		Weniger.	
Einnahme.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
A. Ordentlicher Etat.												
Tit. I. Aus Gebäuden und Gütern.												
§.												
1. Aus Gebäuden . .	9,892	—	5,249	40	* 5,298	19	10,547	59	655	59	—	—
2. Aus landwirthschaftlichen Grundstücken	6,042	—	* 4,419	33	5,159	41	9,579	14	3,537	14	—	—
Summe Tit. I.	15,934	—	9,669	13	10,458	—	20,127	13	4,193	13	—	—
Tit. II. Aus Waldungen.												
3. Erlös aus Holz durch Verkauf	3,000,000	—	* 2029225	1	* 2387821	31	4,416,546	32	1,416,546	32	—	—
4. Werth der Holzabgabe an Berechtigte . .	12,840	—	5,147	16	8,083	37	13,230	53	390	53	—	—
5. Werth der Holzabgabe aus Vergünstigung	9,228	—	5,867	11	7,844	8	13,711	19	4,483	19	—	—
6. Erlös aus Forstnebennutzungen durch Verkauf	127,658	—	* 49,938	32	* 67,294	37	117,233	9	—	—	10,424	51
7. Werth der Forstnebennutzungen durch Abgabe an Berechtigte	36,706	—	10,040	—	7,795	58	17,835	58	—	—	18,870	2
8. Werth der Forstnebennutzungen durch Abgabe aus Vergünstigung	21,928	—	17,227	1	24,700	38	41,927	39	19,999	39	—	—
9. Schadenersatz von Freveln	9,646	—	* 6,703	37	* 7,049	20	13,752	57	4,106	57	—	—
Summe Tit. II.	3,218,006	—	2,124,148	38	2,510,069	49	4,634,238	27	1,445,527	20	29,294	53
Tit. III. Aus Berechtigungen.												
10. Von Berechtigungen in fremden Waldungen	1,060	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,060	—
11. Jagdertrag	10,172	—	* 7,265	20	7,630	55	14,896	15	4,724	15	—	—
12. Floß- und Weggeld	6,918	—	2,882	11	2,804	9	5,686	20	—	—	1,231	40
Summe Tit. III.	18,150	—	10,147	31	10,435	4	20,582	35	4,724	15	2,291	40
Tit. IV. Verschiedene Einnahmen.												
13. Strafantheil für die Kosten der Waldhut	7,312	—	4,362	26	4,920	35	9,283	1	1,971	1	—	—
14. Dienstpolizeiliche und Conventionalstrafen	868	—	1,002	48	822	49	1,825	37	957	37	—	—
15. Sonstige verschiedene und zufällige Einnahmen	4,800	—	* 3,145	6	2,476	58	5,622	4	822	4	—	—
Summe Tit. IV.	12,980	—	8,510	20	8,220	22	16,730	42	3,750	42	—	—
Summe Einnahme A.	3,265,070	—	2,152,475	42	2,539,203	15	4,691,678	57	1,458,195 31,586	30 33	31,586	33
									1,426,608	57		

Budgets- und Rechnungs-Rubriken.	Budgets-Sätze.		Rechnungs-Soll: Rechnungs-Abtheilung. III. 1860 + II. a. 1861.		III. 1861. + II. a. 1862.		Summe.		Dieses gegen Jene: Mehr.		Weniger.	
Einnahme.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
B. Außerordentl. Etat.												
16. Erlös aus dem Holzbestand des der forstwirthschaftlichen Benutzung entzogenen Waldes	—	—	1,382	20	8,198	18	9,580	38	9,580	38	—	—
Summe Einnahme B.	—	—	1,382	20	8,198	18	9,580	38	9,580	38	—	—
" " A.	3,265,070	—	2,152,475	42	2,539,203	15	4,691,678	57	1,426,608	57	—	—
Summe der Einnahme	3,265,070	—	2,153,858	2	2,547,401	33	4,701,259	35	1,436,189	35	—	—
Ausgabe.												
A. Ordentlicher Etat.												
Tit. I. Lasten.												
1. Steuern u. Gemeindeumlagen	45,216	—	24,846	30	21,595	17	46,441	47	1,225	47	—	—
2. Brand-Versicherungsbeiträge	356	—	186	45	190	20	377	5	21	5	—	—
3. Verwendg. auf Waldkolonien	4,486	—	1,895	34	2,203	32	4,099	6	—	—	386	54
4. Für Vizinalwege auf Waldgemarkungen	54,894	—	34,286	12	23,739	50	58,026	2	3,132	2	—	—
5. Holzabgabe an Berechtigte	11,650	—	4,763	22	7.340	41	12,104	3	454	3	—	—
6. Holzabgabe aus Vergünstigung . . .	7,788	—	4,137	43	5,927	56	10,065	39	2,277	39	—	—
7. Forstnebennutzung. an Berechtigte . . .	36,648	—	10,033	36	7,771	52	17,805	28	—	—	18,842	32
8. Forstnebennutzungen aus Vergünstigung	8,076	—	6,178	52	9,030	38	15,209	30	7,133	30	—	—
9. Verluste	258	—	30	49	1,221	18	1,252	7	994	7	—	—
10. Verschiedene Lasten	1,790	—	839	4	858	7	1,697	11	—	—	92	49
Summe Tit. I.	171,162	—	87,198	27	79,879	31	167,077	58	15,238	13	19,372	15
Tit. II. Gemeinsamer Verwaltgsaufwand für die Forstpolizei und Forstdomänenverwaltung. *												
11. Besoldungen der Forstinspektoren . . .	29,700	—	* 14,967	22	13,699	27	28,666	49	—	—	1,033	11
12. Bureaukosten d. Forstinspektoren . . .	960	—	482	21	527	8	1,009	29	49	29	—	—
13. Diäten u. Reisekosten der Forstinspektoren	16,000	—	8,127	20	9,499	21	17,626	41	1,626	41	—	—
14. Besoldungen der Bezirksförster . . .	209,560	—	* 103,201	19	103,626	28	206,827	47	—	—	2,732	13
15. Gehalte der Bezirksforsteigehilfen . .	10,000	—	* 4,998	—	* 4.993	47	9,991	47	—	—	8	13
16. Bureaukosten der Bezirksforsteien . . .	15,690	—	* 7,166	29	7,142	49	14,309	18	—	—	1,380	42
17. Aversen der Bezirksförster für Diäten u. Reisekosten . . .	98,000	—	48,887	2	48,855	27	97,742	29	—	—	257	31
18. Bauaufwand . . .	14.000	—	9,651	58	7,750	27	17,402	25	3,402	25	—	—
19. Für Vermessung und Einrichtung d. Forste	10,444	—	4,660	41	4,724	23	9,385	4	—	—	1,058	56
29. Verschiedene u. zufäll. Ausgaben für d. Verwaltung im Allgem.	3,386	—	3,625	35	2,051	58	5,677	33	2,291	33	—	—
Summe Tit. II.	407,740	—	205,768	7	202,871	16	408,639	22	7,370	8	6,470	46

* Anm. d. Red. Die Gemeinden und Körperschaften, deren Waldungen von den Forstbeamten des

Budgets- und Rechnungs-Rubriken.	Budgets-Sätze.		Rechnungs-Soll: Rechnungs-Abtheilung III. 1860 + II. a. 1861.		Rechnungs-Soll: Rechnungs-Abtheilung III. 1861 + II. a. 1862.		Rechnungs-Soll: Summe.		Dieses gegen Jene: Mehr.		Dieses gegen Jene: Weniger.	
Ausgabe.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
A. Ordentlicher Etat.												
Tit. III. Besonderer Aufwand für die Forstdomänenverwaltung.												
21. Für die Waldhut .	156,000	—	* 77,912	16	* 77,851	44	155,764	—	—	—	236	—
22. Kosten der Gelderhebg. und Verrechnung .	28,772	—	18,893	43	* 21,186	24	40,080	7	11,308	7	—	—
Summe Tit. III.	184,772	—	96,805	59	99,038	8	195,844	7	11,308	7	—	—
Tit. IV. Besonderer Aufwand für die Bewirthschaftung der Forstdomänen.												
23. Wegen Berichtigung u. Unterhaltung der Waldgrenzen . .	2,238	—	677	23	907	17	1,584	40	—	—	653	20
24. Für Floßeinrichtungen u. Holzabfuhrwege	108,600	—	55,138	5	77,279	3	132,417	8	24,417	8	—	—
25. Kulturkosten . . .	72,544	—	* 44,067	7	54,336	12	98,403	19	25,859	19	—	—
26. Für Zurichtung der Walderzeugnisse .	462,984	—	* 260,598	51	285,178	2	545,776	53	82,792	53	—	—
27. Für Verwerthung der Walderzeugnisse .	5,548	—	3,067	1	3,403	42	6,470	43	922	43	—	—
28. Wegen der Domänen-Jagden	124	—	112	20	62	5	174	25	50	25	—	—
29. Verschiedene und zufällige Ausgaben .	1,428	—	9,562	16	* 1,025	41	10,587	57	9,159	57	—	—
Summe Tit. IV.	652,866	—	373,223	3	422,192	2	795,415	5	143,202	25	653	20
Tit. V. Aufwand für die Centralverwaltung.												
30. Besoldungen der Direktion	58,560	—	29,346	57	28,925	—	58,271	57	—	—	288	3
31. Gehalte	9,790	—	4,895	—	4,895	—	9,790	—	—	—	—	—
32. Bureaukosten . . .	4,700	—	2,350	—	2,350	—	4,700	—	—	—	—	—
33. Verschiedene Ausgaben für die Verwaltung im Allgemeinen .	6,110	—	3,329	32	3,575	52	6,905	24	795	24	—	—
Summe Tit. V.	79,160	—	39,921	29	39,745	52	79,667	21	795	24	288	3
" " I.	171,162	—	87,198	27	79,879	31	167,077	58	15,238	13	19,322	15
" " II.	407,740	—	205,768	7	202,871	15	408,639	22	7,370	8	6,470	46
" " III.	184,772	—	96,805	59	99,038	8	195,844	7	11,308	7	236	—
" " IV.	652,866	—	373,223	3	422,192	2	795,415	5	143,202	25	653	20
Summe A. Ordentl. Etat	1,495,700	—	802,917	5	843,726	48	1,646,643	53	177,914	17	26,970	24
									26,970	24		
									150,943	53		

Staates bewirthschaftet werden, bezahlen hiefür eine „Beförsterungssteuer", welche nach dem Budgetsatze zu 91,590 fl. vorgesehen war, 1860 und 1861 die Summen von 45,854 fl. 59 kr. und 45,834 fl. 50 kr., zusammen 91,689 fl. 49 kr., also 99 fl. 49 kr. mehr betragen hat.

Budgets- und Rechnungs-Rubriken.	Budgets-Sätze.		Rechnungs-Soll: Rechnungs-Abtheilung III. 1860 + II. a. 1861.		III. 1861 + II. a. 1862.		Summe.		Dieses gegen Jene: Mehr.		Weniger.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
Ausgabe.												
B. Außerordentl. Etat.												
Für die allgemeine Staatsverwaltung.												
§.												
34. Abgang vom Erlös aus Holz von ausgestockten u. der forstwirthschaftlichen Benutzung entzogenen Waldungen	—	—	528	35	781	11	1,309	46	1,309	46	—	—
Summe Ausgabe B.	—	—	528	35	781	11	1,309	46	1,309	46	—	—
" " A.	1,495,700	—	802,917	5	843,726	48	1,646,643	53	150,943	53	—	—
Summe aller Ausgaben	1,495,700	—	803,445	40	844,507	59	1,647,953	39	152,253	39	—	—
Abschluß.												
Summe der ordentl. Einnahmen	3,265,070	—	2,152.475	42	2,539,203	15	4,691,678	57	1,426,608	57	—	—
Summe der ordentl. Ausgaben	1,495,700	—	802,917	5	843,726	48	1,646,643	53	150.943	53	—	—
Reine Einnahme	1,769,370	—	1,349,558	37	1,695,476	27	3,045,035	4	1,275.665	4	—	—
Haupt-Abschluß.												
Summe aller Einnahm.	3,265,070	—	2,153,858	2	2,547,401	33	4,701,259	35	1,436,189	35	—	—
" " Ausgaben	1,495,700	—	803,445	40	844,507	59	1,647,953	39	152,253	39	—	—
Reine Einnahme	1,769,370	—	1.350,412	22	1,702,893	34	3,053,305	56	1,283 935	56	—	—

Erläuterungen.

Einnahme.

A. Ordentlicher Etat.

§. 1. Aus Gebäuden.

Die Mehreinnahme von 655 fl. 59 kr. ergab sich theils aus dem Miethzins einer weitern Bezirksförsterswohnung, theils aus der Erhöhung der Miethzinse von in der Besoldung verbesserten Bezirksförstern, welche Dienstwohnungen haben, theils aus dem Zugang von Miethzins einiger mit Gütern erworbener Gebäude, theils endlich aus der Steigerung des Miethzinses eines forstärarischen Gebäudes.

§. 2. Aus Grundstücken.

Der Ertrag aus Grundstücken hatte sich schon im Jahr 1859 auf 4,144 fl. erhöht, während der Rechnungsdurchschnitt von 1856/58, worauf der Budget-

satz gegründet wurde, sich nur auf 3,021 fl. stellte. Durch die Verpachtung mehrerer in der laufenden Budgetperiode neu erworbener Güter, welche nur nach und nach zu Wald angelegt werden können, hat sich der Ertrag in den beiden letzten Jahren noch weiter gesteigert.

§. 3. Erlös aus Holz durch Verkauf.

Die Holznutzung war viel bedeutender und die erzielten Preise viel höher als das Budget unterstellt hatte.

Statt 145,000 Masseklafter wurden an solchen

1860	153,271	mit einem Erlös von . .	2,029,225 fl.	1 kr.
1861	161,958	„ „ „ „ . .	2,387,321 fl.	31 kr.
	315,229		4,416,546 fl.	32 kr.

geschlagen und statt des budgetmäßigen Preises, welcher sich aus der budgetmäßigen Hiebsmenge zu der angenommenen Einnahme auf 10 fl. 20,7 kr. berechnet, wurden durchschnittlich im Jahr 1860 13 fl. 14 kr. und im Jahr 1861 14 fl. 44 kr. für das Klafter erlöst.

Es wurden mehr geschlagen als im Voranschlag unterstellt war:

1860	8,271	Masseklafter.
1861	16,958	„
in Summe . .	25,229	Masseklafter.

Die Vermehrung ergab sich vorzugsweise durch Stockholznutzungen, Windfälle und Dürrständer, namentlich im Forsteibezirk Schwetzingen in Folge des außerordentlichen Raupenfraßes.

Der höhere Durchschnittspreis gegen jenen des Jahres 1856, welcher dem Budget zu Grunde gelegt war, ist insbesondere auch durch eine sorgfältigere Sortimentirung der Hölzer erzielt worden.

Von der aufbereiteten Holzmasse waren:

	1860		Prozentsatz	1861		Prozentsatz
a. Bau- und Nutzholz . .	32,025	Klftr.	20,8	34,325	Klftr.	21,2
b. Scheiter- und Prügelholz	81,573	„	53,2	84,673	„	52,3
c. Stockholz	7,867	„	5,1	11,363	„	7,0
d. Reisholz	31,806	„	20,9	31,597	„	19,5
	153,271	Klftr.	100	161,958	Klftr.	100

§. 4. Werth der Holzabgaben an Berechtigte.

Es wurden unter diesem Titel aus den Domänenwaldungen abgegeben:

	1860	Prozentsatz:	1861	Prozentsatz:
a. Bau- und Nutzholz . . .	9 Klftr.	0,5	37 Klftr.	2,1
b. Scheiter- und Prügelholz .	300 „	16,7	462 „	25,8
c. Stockholz	672 „	37,4	100 „	5,5
d. Reisholz	812 „	45,4	1,194 „	66,6
	1,793 Klftr.	100	1,793 Klftr.	100

in beiden Jahren . . . . . 3,586 Klafter.

Der mit Rücksicht auf die 1858er Rechnungsergebnisse aufgestellte Voranschlag unterstellte eine Verwendung von in Rundzahl . . . . . 3,778 Klafter,
folglich wurden weniger verwendet . . . . . 192 Klafter,
die jedoch bei den gestiegenen Holzpreisen einen Mehrwerth von . . . . . 390 fl. 53 kr.
darstellen.

Die dem Forstärar verbleibende Einnahme aus dem an Berechtigte abgegebenen Holz (Unterschied zwischen §. 4 der Einnahme und §. 5 der Ausgabe) war angeschlagen für die beiden Jahre 1860 und 1861 zu . . . . . 1,190 fl. — kr.
Nach den Rechnungsergebnissen beträgt sie . . 1,126 fl. 50 kr.
gegen den Budgetsatz somit weniger . 63 fl. 10 kr.

§. 5. Werth der Holzabgaben aus Vergünstigung.

Es wurden abgegeben:

	1860	Prozentsatz:	1861	Prozentsatz:
a. Bau- und Nutzholz . .	19 Klftr.	2,1	13 Klftr.	1,1
b. Scheiter- und Prügelholz .	365 „	41,0	444 „	37,3
c. Stockholz	69 „	7,8	79 „	6,6
d. Reisholz	437 „	49,1	654 „	55,0
	890 Klftr.	100	1,190 Klftr.	100

in beiden Jahren zusammen . . . . . 2,080 Klafter.

Der auf die 1858er Rechnungsergebnisse gegründete Voranschlag hatte in Aussicht genommen 2,280 „
mithin stellte sich 1860/61 die Holzabgabe um . 200 Klafter niederer.

Demungeachtet erscheint eine Mehreinnahme von 4,483 fl. 19 kr., welche sich dadurch erklärt, daß von den werthvolleren Holzsortimenten eine größere Klafterzahl abgegeben wurde und sich die Preise aller Holzsortimente bedeutend höher gestellt haben als angenommen war.

Aus dem aus Vergünstigung abgegebenen Holz unterstellt der Voranschlag eine reine Einnahme — (Unterschied zwischen §. 5 der Einnahme und §. 6 der Ausgabe) — von . . 1,440 fl. — kr.

Nach dem Rechnungsergebniß beträgt dieselbe aber . . . . . 3,645 fl. 40 kr.

sonach mehr . . . . . 2,205 fl. 40 kr.

§. 6. Erlös aus Forstnebennutzungen durch Verkauf.

Die Einnahme aus Nebennutzungen ist in ihrer Größe sehr schwankend und wird durch das Gerathen und Mißrathen der landwirthschaftlichen Erzeugnisse, namentlich durch den Stroh- und Futtererwachs beeinflußt, indem sich darnach die Aushülfe des Waldes durch Abgabe von Streu und der Preis dieser Nutzung bemißt.

Das Jahr 1860 war bekanntlich ein nasses Jahr, wo Stroh und Futter reichlich ausfiel und darum der Begehr nach Streu sehr gering, so daß die Einnahme hieraus im Jahre 1860 nur ein Viertel derjenigen des folgenden Jahres erreichte. Deshalb erscheint 1860 ein Rückschlag gegen das Budget von 13,890 fl. 28 kr., im Jahr 1861 dagegen ein Ueberschuß von 3,465 fl. 37 kr.

§. 7. Werth der Forstnebennutzungen durch Abgabe an Berechtigte.

Die Wenigereinnahme von 18,870 fl. 2 kr. ist der Hauptsache nach dadurch herbeigeführt worden, daß die Streuabgabe an die sieben Hardtgemeinden Schwetzingen, Oftersheim, Hockenheim, Reilingen, Walldorf, St. Ilgen, Sandhausen in Folge des in den Waldungen des Forstbezirks Schwetzingen aufgetretenen Raupenfraßes bedeutend eingeschränkt werden mußte.

§. 8. Werth der Forstnebennutzungen durch Abgabe aus Vergünstigung.

Die Erhöhung der Einnahme gegen den Budgetsatz von 19,999 fl. 39 kr. rührt vorzugsweise von Erhöhung der Preise her.

An Reineinnahme (Unterschied zwischen §. 8 der Einnahme und §. 8 der Ausgabe) wäre nach dem Budget zu erwarten gewesen . . . . . 13,852 fl. — kr.

Sie betrug aber . . . . . 26,718 fl. 9 kr.

somit mehr . . . . . 12,866 fl. 9 kr.

§. 9. Schadenersatz von Freveln.

Der Budgetsatz wurde aus den Rechnungsergebnissen der drei

Jahre 1856/58 gebildet, während welcher Zeit der für die Periode 1. September 1854 bis dahin 1859 geordnete Werthtarif für entwendete Waldprodukte galt. Die Rechnungsergebnisse fielen aber in die Periode des für 1. September 1859 bis dahin 1864 giltigen Werthtarifs entwendeter Waldprodukte, welcher für manche Bezirke höhere Preise enthält. Im Jahr 1861 mehrten sich einige Frevelarten, insbesondere die Gras- und Streufrevel gegen das Jahr 1860. Diesen Verhältnissen entspricht im Allgemeinen die Mehreinnahme gegen den Budgetsatz und die Mehreinnahme des Jahres 1861 gegen 1860.

§. 10. Von Berechtigungen in fremden Waldungen.

Es kamen während der Budgetperiode in den bezüglichen Waldungen keine Nutzungen vor.

§. 11. Jagdertrag.

Die Jagdliebhaberei ist in fortwährender Zunahme begriffen und ruft, unterstützt durch die erleichterten Verkehrsmittel, eine starke Mitbewerbung bei den Jagdvergebungen hervor. Die Mehreinnahme von 4,724 fl. 15 kr. ist die Wirkung hiervon.

§. 12. Floß- und Weggeld.

Die Rechnungsergebnisse zeigen — was schon für 1856/57, wie für 1858/59 bemerkt wurde — in Folge der Abnahme der Scheiterholzflöße auf der Murg eine stetige Abnahme gegen die Budgetsätze. Durch die Anlegung neuer Holzabfuhrwege und die Verbesserung der Murgthalstraße meidet das Holz mehr und mehr die Wasserstraße.

§. 13. Strafantheil für die Kosten der Waldhut.

Diese auf §. 183 des Forstgesetzes sich gründende Einnahme folgt im Allgemeinen den Bewegungen der Einnahme unter §. 9 und erläutert sich daraus die Mehreinnahme für 1860/61.

§. 14. Dienstpolizeiliche und Conventionalstrafen.

Von mehreren Bezirksforsteien mußten größere Geldstrafen gegen Holzhaueraccordanten erkannt werden, wodurch vorzugsweise die Vermehrung der Einnahme gegen den Budgetsatz veranlaßt wurde.

§. 15. Sonstige verschiedene und zufällige Einnahmen.

Die Mehreinnahme von 822 fl. 4 kr. ist vorzugsweise der Bei-

ziehung von Gemeinden zur Unterhaltung von Weganlagen der Forstverwaltung zu verdanken.

B. Außerordentlicher Etat.

§. 16. Erlös aus dem Holzbestand des der forstwirthschaftlichen Benutzung entzogenen Waldes.

Die Einnahmen rühren her:

a. vom Verkauf des Holzes aus einer ausgestockten und dem Kameraldomänenetat überwiesenen Fläche: Distrikt „Forstlach" bei Rüppurr, Forstbezirks Carlsruhe;

b. vom Verkauf des Holzes aus einer ausgestockten und verkauften Fläche im Distrikt XV. „vorderer Blauen" genannt „Voltel", Forstbezirks Kandern.

Ausgabe.

A. Ordentlicher Etat.

§. 1. Steuern und Gemeindeumlagen.

Bei den in manchen Gemeinden periodisch sich steigernden Gemeindebedürfnissen reichte der Budgetsatz für's Jahr 1860 nicht zu, während er im Jahre 1861 durch das Rechnungsergebniß nicht erreicht wurde. Der Durchschnitt des zu Gemeindeumlagen in den beiden Jahren 1860/61 beigezogenen forstärarischen Steuerkapitals beträgt . . . . . 16,136,398 fl. — kr.

der Durchschnitt der in diesen beiden Jahren bezahlten Umlagen . . . . . 23,220 fl. 53 kr.

was auf das 100 fl. Steuerkapital 8 kr. ausmachte.

§. 4. Für Vizinalwege in Waldgemarkungen.

Die Vollendung des Weges von Hilpertsau über Reichenthal nach Kaltenbronn zum Aufschluß dieser Waldungen des Murgthales, wie die Herstellung der Straße am Ahabach und von Krummensäge nach Aha bei St. Blasien im Forstbezirk Wolfsboden veranlaßten hauptsächlich die Ueberschreitung des Budgetsatzes um 3,132 fl. 2 kr. Diese Wegausführungen haben auf den Waldertrag einen sehr günstigen Einfluß geäußert.

§. 5. Holzabgabe an Berechtigte,

§. 6. Holzabgabe aus Vergünstigung,

§. 7. Forſtnebennutzungen an Berechtigte,
§. 8. Forſtnebennutzungen aus Vergünſtigung,

wie zu §§. 4, 5, 7, 8 der Einnahme.

§. 9. Verluſte.

Der Receßpoſten eines mit Geldeinzug betraut geweſenen Gehilfen der Forſtkaſſe Bruchſal wurde hier mit 1,221 fl. 18 kr. in Ausgabe geſtellt und in das Verzeichniß der ungewiſſen Aktivreſte übertragen, daher die Mehrausgabe.

§. 11. Beſoldungen der Forſtinſpektoren.

Die Wenigerausgabe mit 1,033 fl. 11 kr. entſtand durch Dienſterledigungen.

§. 13. Diäten und Reiſekoſten der Forſtinſpektoren.

Der Budgetſatz hat ſeit ſeiner neuen Beſtimmung im Jahr 1856 nie gereicht. Da ſeitdem das Reiſen mit Pferdefuhrwerk noch erheblich theurer geworden iſt, ſo kann die Ueberſchreitung von 1,626 fl. 41 kr. nicht überraſchen; ſie würde noch höher geweſen ſein, wenn nicht im Jahr 1860 wegen Dienſterledigungen eine Beſchränkung der Viſitationen ſtattgefunden hätte.

§. 14. Beſoldungen der Bezirksförſter.

Die Verwilligung für Miethzinsentſchädigungen von jährlich 2,700 fl. war zu einem großen Theil nicht erforderlich, weßhalb ſie auch von 1862 an auf 1,500 fl. jährlich ermäßigt worden iſt. Hierdurch und durch einige vorübergehende Dienſtverweſungen hat ſich die Erſparniß von 2,732 fl. 13 kr. ergeben.

§. 18. Bauaufwand.

Bei dem fortwährenden Steigen der Baumaterialien und Arbeitslöhne konnte ſelbſt bei der Beſchränkung auf das Allernothwendigſte mit dem Budgetſatz von jährlich 7,000 fl. nicht ausgereicht werden, weßhalb derſelbe auch für die nächſte Budgetperiode auf 9,500 fl. erhöht worden iſt.

§. 20. Verſchiedene und zufällige Ausgaben für die Verwaltung im Allgemeinen.

Bei der Wandelbarkeit dieſer Ausgabegattung, welche weitaus zum größten Theil in Zugskoſten bei Verſetzung von Forſtbeamten beſteht, kann eine Einhaltung des Budgetſatzes nicht erwartet werden.

§. 22. Kosten der Gelderhebung und Verrechnung.

Die Mehrausgabe ist Folge der vermehrten Einnahmen.

§. 24. Für Floßeinrichtungen und Holzabfuhrwege.

Das Bedürfniß für Wegbauten läßt sich zur Zeit der Aufstellung des Budgets noch nicht mit Sicherheit überschlagen. Erst wenn die Wegbauvorschläge der Bezirksforsteien, welche den jeweiligen Budgetsatz um ein Namhaftes zu überschreiten pflegen, vorliegen und geprüft sind, ist die genauere Feststellung der Bedarfsumme ermöglicht. In der Budgetperiode von 1860/61 konnte mit der budgetmäßigen Summe, selbst nachdem man die gestellten Anträge auf das niederste Maß der Zulässigkeit zurückgeführt hatte, schon darum nicht ausgereicht werden, weil der Neubau und die Unterhaltung der Wege in Folge des Mangels an Arbeitern, der allerwärts gestiegenen Löhne, sowie der Preissteigerung der Baumaterialien ansehnlich vertheuert wurde. Die Unterlassung unverschieblicher Wegherstellungen hätte für den Absatz der Hölzer nachtheilige Folgen äußern müssen, welche um so weniger zu verantworten gewesen wären, als in der bedeutenden Mehreinnahme des Forstetats reichliche Mittel zur Verhütung der drohenden Nachtheile gegeben waren.

§. 25. Kulturkosten.

Die Nachbesserungen der durch die trockenen Jahre 1857, 1858, 1859 beschädigten Kulturen, die Benützung des reichen 1859er Samenerwachses, die Kultivirung der von Privaten erworbenen Reutberge, Waiden, und ausgehauenen Privatwaldungen, wie die gestiegenen Arbeitslöhne veranlaßten den Mehraufwand.

§. 26. Für Zurichtung der Walderzeugnisse.

Im Budget war die zu schlagende Holzmasse unter §. 3 der Einnahme zu . . . . . 290,000 Klaftern
unter §. 4, 5 der Einnahme zu . . . . . 6,058 „

zusammen zu 296,058 Klaftern

angenommen, die Zurichtungskosten aber zu 462,984 fl., mithin für das Klafter rund zu 1 fl. 33 kr.

Es wurden während der Budgetperiode aber an Holz aufbereitet:

	1860:	1861:	zusammen:	
unter §. 3 der Einnahme	153,271	161,958	315,229	Klafter,
„ §. 4 „ „	1,793	1,793	3,586	„
„ §. 5 „ „	890	1,190	2,080	„
	155,954	164,941	320,895	Klafter,

deren Aufbereitungskosten (einschließlich der Bringerlöhne) sich auf 545,776 fl. 53 kr. oder für das Klafter rund auf 1 fl. 42 kr. stellten.

Die Mehrausgabe von 9 kr. für das Klafter ist vorzugsweise Folge des immer allgemeiner zur Ausführung kommenden Verbringens der Hölzer an die Holzabfuhrwege und die Thalstraßen, welches sich als sehr vortheilhaft bewährt hat.

§. 27. Für Verwerthung der Walderzeugnisse.

Die Mehrausgabe entspricht der Mehreinnahme unter den §§. 3, 6 und 8.

§. 29. Verschiedene und zufällige Ausgaben.

Die Ueberschreitung des Voranschlags entstand vorzugsweise durch die Vorkehrungen, mit welchen man dem Schaden, den die Kiefernraupen in den Waldungen des Forstbezirks Schwetzingen anrichteten, Einhalt zu thun versuchte.

§. 33. Verschiedene Ausgaben für die Verwaltung im Allgemeinen.

Die Mehrausgabe ist Folge vermehrter auswärtiger Dienstgeschäfte.

B. Außerordentlicher Etat.

§. 34. Abgang vom Holzerlös von ausgestockten und der forstwirthschaftlichen Benutzung entzogenen Waldungen.

Hier erscheinen die Aufbereitungs- und Verwerthungskosten des Holzes verrechnet, wovon der Erlös unter B. der Einnahme sich vorgetragen findet.

Forstbotanik.

Der Strauchwuchs (Donnerbesen) an jungen Weißtannen.

Im vorigen Jahr und heuer machte ich die Wahrnehmung, daß in den zu dem hiesigen Revier gehörigen, auf der Hochebene zwischen dem Neckar und Kinzig gelegenen Staatswaldungen Harzwald, Eichwald und Fluornerwald, welche zum Theil in der Verjüngung begriffen sind, an 10—15jährigen Weißtannen in den Astpartieen sehr häufig größere oder kleinere Strauchwüchse sich ansetzten.

In früheren Jahren wurde nur selten an jüngeren, wohl aber auf alten Weißtannen eine solch abnorme Zweigbildung wahrgenommen. Diese Waldungen ruhen theils auf dem Muschelkalk-Dolomit, theils auf dem Lettenkohlensandstein; sie liegen fast ganz eben und etwa 2000—2100′ (572 bis 715 Meter) über dem mittell. Meere erhaben.

Ihr Boden besteht zumeist aus sandigem Lehm und ist äußerst humusreich und daher fruchtbar. Auch in Gemeinde- und Privatwaldungen jener Gegend, unter ähnlichen Verhältnissen, sind diese Strauchwüchse an jungen Weißtannen mehr oder weniger gegenwärtig sichtbar.

Um mir Aufschluß über diese jedenfalls auffällige Erscheinung zu verschaffen, habe ich alle mir zu Gebot stehenden Hand- und Lehrbücher der Forstwissenschaft, insbesondere Hartigs Lehrbuch für Förster, 9. Aufl., Hundeshagens Encyklopädie der Forstwissenschaft, 3. Aufl., Grabners Forstnaturkunde, 1838, v. Lips Schule des Waldbaues, 1859 und endlich Reums Forstbotanik ꝛc. hierwegen durchstöbert und nur in letzterem Werke vom Jahr 1837, 3. Aufl., auf Seite 94 die Erklärung gefunden: daß dieser krankhafte Auswuchs („Kollerbusch oder Donnerbesen") durch sehr verminderte Drosselbildung entstehe, besonders in feuchten und hohen Lagen.

Nun sind zwar die genannten Waldungen allerdings ziemlich hoch gelegen und haben einen mäßig feuchten, übrigens dem Holzwuchs durchaus zuträglichen Boden, so daß sich am Ende diese krankhaften Auswüchse im Hinblick auf die Bezeichnung der Ursachen durch Reum hierdurch erklären ließen; allein warum wurde nur in

den letzten Jahren so häufig und früher nur selten etwas Derartiges daselbst wahrgenommen, während die Standortsverhältnisse selbstverständlich von jeher die gleichen waren, und da der Verlauf der Sommerwitterung in den letzten 2 Jahren in unserer Gegend bekanntlich so beschaffen war, daß dieselben weit eher zu den trockenen als zu den nassen Jahren zählen dürften, folglich nicht vorzugsweise zu einer solchen Erscheinung disponiren konnten?

Die „Strauchwüchse" an den jungen Weißtannen sind nebenbei daselbst auf den erhöhten, und daher trockener gelegenen, wie auf tiefer und somit feuchter gelegenen Waldstellen gleich häufig aufgetreten, wodurch sich ergeben dürfte, daß die stärkere Bodenfeuchte, wenigstens in solch guten Bonitäten, wie sie hier getroffen werden, keinenfalls ein besonderes Agens zu ihrem Auftreten abgeben kann. Was ist nun die Ursache dieser auffälligen Erscheinung an jungen Weißtannen, während sie gewöhnlich nur an alten Bäumen wahrgenommen wird? Ich habe auch mehrere dieser Strauchwüchse, da wo ihr verdicktes Stämmchen mit gesunden Zweigen zusammengewachsen ist, mit dem Messer unterfucht, ob keine Insektenstiche oder Larvengänge wahrzunehmen seien, konnte aber, unerachtet ich mehrfache Untersuchungen deßfalls anstellte, von all' diesem lediglich nichts entdecken.

Wurden vielleicht auch anderwärts innerhalb dieser Zeit unter ähnlichen Verhältnissen dergleichen Strauchwüchse wahrgenommen?

Weitere Mittheilungen hierüber wären sicherlich von wissenschaftlichem Interesse, zumal da die Literatur (soweit sie wenigstens mir zu Gebot stand) so Dürftiges hierüber enthält.

Oberndorf auf dem württb. Schwarzwald, den 3. September 1863.

Häußler, K. Revierförster.

Wirthschaftliches.

Mittheilungen über ein neues Kulturwerkzeug.

(Mit einer lithographirten Tafel.)

Beim Lesen der Ueberschrift gegenwärtiger Mittheilung höre ich manchen Fachgenossen, insbesondere aber aus der Zahl jener, die

zur praktiſchen Ausübung ihres Fachs berufen ſind, ausrufen: „abermals ein neues Werkzeug!“ und ich muß offen geſtehen, daß ich mich ſelbſt zu Letzteren zähle, weil ich mich über die Dauer einer langjährigen Schule in Wirthſchaft und Kultur davon hinlänglich zu überzeugen Gelegenheit hatte, daß von der großen Menge von Inſtrumenten, die für den forſtlichen Betrieb bis auf die Neuzeit herauf vorgeſchlagen wurden, nur ſehr wenige ſich für eine wirkliche und allgemeine Anwendung geeignet erwieſen haben, manche andere und beſonders aus der Zahl der Kulturwerkzeuge, mit einer durch Boden und örtliche Verhältniſſe bedingten Beſchränkung.

Wenn ich mir deſſenungeachtet erlaube, abermals auf ein neues Kulturwerkzeug aufmerkſam zu machen, ſo geſchieht dies gewiß nur auf den Grund der vollen Ueberzeugung, daß daſſelbe zu jenen wenigen gehöre, nicht nur wegen ſeiner einfachen Conſtruktion, ſondern auch hinſichtlich der Billigkeit des Preiſes, worauf es in der Hauptſache beſonders anzukommen pflegt. Dazu kommt, daß in der Neuzeit und zwar namentlich ſeit der Biermanns'ſchen Epoche, die gute Behandlung der Saat- und Pflanzſchulen und die ausſchließliche Verwendung von geſchulten Pflanzen zu einer Aufgabe erwachſen iſt, die für jeden Wirthſchafter einer Ehrenſache gleichgeachtet werden muß. Bekannt iſt aber auch, daß eine möglichſt fleißige Reinhaltung und Pflege mittelſt Bodenlockerung ꝛc. für die Zweckerreichung eine Conditio sine qua non iſt, daß jedoch ihre Erfüllung häufig mit Auslagen zuſammenhängt, die nicht ſelten Anſtoß finden. Treten ſolche Hinderniſſe ein, ſo fallen ſie in dem Verhältniſſe nachtheiliger auf die Sache ſelbſt zurück, in welchem der Pflanzenbedarf groß iſt, die Arbeitskräfte mangeln und ihre Löhne ſich erhöhen. Wird die Pflanzenerziehung zugleich als Spekulation betrieben, ſo werden die hervorgehobenen Rückſichten dadurch nicht geſchwächt.

Bei einem gemachten Ausflug auf die ſchwäbiſche Alb nun fand ich durch die Güte des Königl. Württembergiſchen Revierförſters Schoch zu Weilerſteußlingen bei Ehingen, Forſtamts Blaubeuren, Gelegenheit, von einer durch ihn in neuerer Zeit angelegten Saat- und Pflanzſchule Einſicht nehmen zu können, die ſowohl in Abſicht auf Reinhaltung der Beete und Wege, als bezüglich des pfleglichen

Zustandes der in ungewöhnlicher Zahl vorhandenen verschiedenen Laub- und Nadelholzpflanzen als ein Muster bezeichnet werden muß.

Die Schule ist 3½ Württ. Morgen groß, umfriedigt, liegt bei einer Meereshöhe von 2300 bis 2400 Fuß (657 bis 715 Meter) am südöstlichen Rande der Alb und zwar auf dem braunen Jura, und hat diesem entsprechend, bei fast ganz ebener und durch umgebende Waldungen geschützter Lage einen tiefgründigen, frischen, mineralisch kräftigen und humosen, also sehr guten Lehmboden (auf Kalk), wie er in Folge langjähriger Bedeckung im Buchenhochwald sich zu zeigen pflegt. Thatsächlich sind solche Böden sehr zum Graswuchs geneigt, es konnte daher auffallen, daß bei der ungewöhnlichen Größe der Schule, der oben geschilderte ausgezeichnete Zustand erhalten war, was bekanntlich nur bei Gewährung von Geldmitteln denkbar ist, wie sie nicht immer und überall oder nur ausnahmsweise verfügbar sind. Der Eingangs genannte Herr Revierverwalter wußte sich durch die sinnreiche Construktion eines Instruments zu helfen, welches derselbe Exstirpator nennt und in der beigegebenen Tafel von A bis C mit den wirklichen beigesetzten Dimensionen dargestellt ist. Dem Instrumente liegt der Gedanke zu Grunde: durch dessen Anwendung nicht nur die Saat- und Pflanzbeete auf die beförderlichste Weise von Gras ꝛc. zu reinigen, sondern auch gelegentlich dieser Arbeit die erforderliche Bodenlockerung zu bewirken, und gleichzeitig die Pflanzreihen anzuhäufeln.

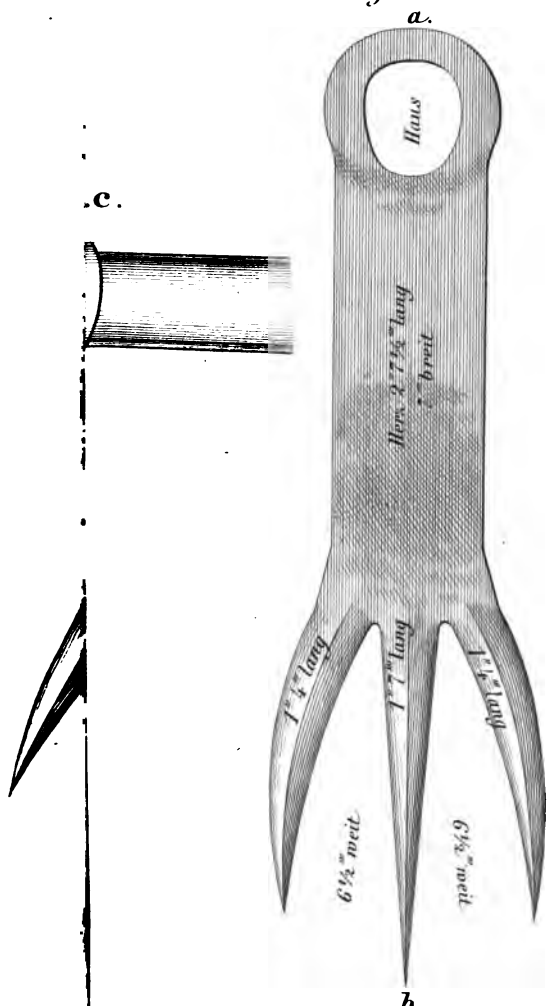
In Anbetracht dieses dreifachen Zwecks ist eine für das Instrument ganz bezeichnende Benennung nicht leicht zu finden; daran liegt aber auch nicht viel, weil es sich vielmehr darum handelt, daß dasselbe bei richtiger Anwendung die angeführten Leistungen vollbringt. Daß dies aber wirklich der Fall ist, davon gibt nicht nur der Zustand der Schule überhaupt Zeugniß, sondern ich habe mich durch persönliche Anschauung während der Anwendung hievon selbst überzeugt.

Es handelt sich um ein Hackeninstrument, welches der Herr Construkteur je nach dem Zwecke fünf- oder dreizackig, größer oder kleiner, dargestellt hat.

1) Der Fünfzack ist bei A in Form einer leicht einwärts gebogenen Hand abgebildet, wobei die 3 mittleren Zinken auf einer etwas verlängerten Basis stehen. Die bezüglichen Dimensionen für

C.

Dreizack für Nadelholzpflanzen welche ich dem Saatrillenbrett eingesaet wurden.



Im A… sind 4 kantig schneidend und zwar so kommt.

…zo Linien = 8 Zoll:

gezeichnet v. Schoch

die natürliche Größe (Württemberg. Maß) sind dort gleichfalls ersichtlich.

Dieser Fünfzack ist zur Behandlung von Laubholzpflanzen bestimmt, jedoch wie es scheint nur deßhalb, weil man dort die letzteren eine nicht überall übliche Stärke und Höhe vor ihrer Verwendung ins Freie erreichen läßt und zu diesem Zwecke den Pflanzenreihen einen Fuß Abstand gibt. Bei einer Spannweite von 8″ 2‴ (0,23 Mtr.) in welcher die zwei äußeren Zacken von einander abstehen, paßt dann der Fünfzack in den jeweiligen Zwischenraum dergestalt, daß die beiden Pflanzenreihen nicht unmittelbar berührt werden. Hieraus ergibt sich, daß

2) der sog. Dreizack (Fig. B) gleichfalls nur deßhalb als für geschulte Nadelholzpflanzen anwendbar bezeichnet wird, weil man sie vor der Verbringung ins Freie nur so weit erstarken lassen will, daß ein Abstand der Pflanzenreihen von 6 bis 7″ (0,17 bis 0,20 Mtr.) für genügend erachtet wird. Dann tritt bei der Spannweite des Dreizacks mit nicht ganz 5″ (0,14 Mtr.) derselbe Fall bezüglich der Berührung der beiden Pflanzenreihen ein, wie beim Fünfzack.

3) Es ist in jener Gegend üblich, mit fast durchgängiger Umgehung der Vollsaaten und zwar besonders für Nadelhölzer mittelst Rillen (Reihen) bei der Einsaat zu Werke zu gehen und dazu das sog. Saatrillenbrett zu benützen, welches mittelst aufgenagelter, kantiger Leisten beim Aufdrücken auf die Oberfläche des Saatbeets die Rillen in den gewünschten Entfernungen zurückläßt, hier gewöhnlich mit kaum 4zölligem (0,11 Mtr.) Reihenabstand.

Da die Saatpflanzen meist erst nach dem zweiten Jahre verschult werden, so hält man eine Bodenlockerung in der Zwischenzeit gleichfalls für zuträglich und zu diesem Zwecke hat Herr Schoch einen zweiten kleineren Dreizack (Fig. C) construirt, welcher eine Spannweite von nicht ganz 3 Zoll (0,08 Mtr.) besitzt, also die Räume zwischen den Saatrillen angemessen bearbeitet.

Bei sämmtlichen drei Formen sind die Hacken vierschneidig und zwar so, daß genau eine Schneide vor- und eine rückwärts, dann je eine rechts und eine links zu stehen kommt; sie müssen gut gestählt und scharf zugespitzt sein. Der Stiel ist circa 5 Fuß (1,43 Mtr.) lang, und gleich den Hacken leicht einwärts gekrümmt. Aus dem Vor-

getragenen geht übrigens hervor, daß die Dimensionen des Instruments, abgesehen von den hier angeführten Uebungen, sich auch nach andern Abständen richten können, die man den Saat- und Pflanzenreihen mit Rücksicht auf Alter und Stärke, welche die Pflanzen erreichen sollen, zu geben veranlaßt ist.

Was nun die Anwendung des Instruments selbst anbelangt, so besteht diese einfach darin, daß sich die arbeitende Person (hier in der Regel Weibsleute) zwischen die Pflanzenreihen stellt, an einem Ende das Instrument zwischen den ersten und zweiten Reihen einsetzt, und indem sich die Person allmählig rückwärts bewegt, dasselbe ohne besondere Anstrengung hin und her schiebt, bis Gras und Unkräuter sammt ihren Wurzeln ausgehoben sind. Kommt eine größere Scholle vor, so wird diese mit dem umgekehrten Instrument gleichzeitig zerkleinert.

Diese Arbeiten gehen rasch von Statten, lockern gleichzeitig, wie schon bemerkt, auf eine angemessene Tiefe, ohne die Wurzeln der Pflanzen zu beschädigen und haben weiterhin zur Folge, daß sich die Erde auf beiden Seiten gegen die Pflanzenreihen hin erhöht und diese so zu sagen anhäufelt. Zu empfehlen ist übrigens, das Geschäft nicht zu unternehmen, wenn der Boden naß oder gar zu hart geworden ist.

Daß die gewöhnliche Haue diese Leistungen nicht macht, daß insbesondere das Gras in gleicher Weise mit ihr nicht beseitigt, dieses vielmehr von Hand gejätet werden muß; daß eine gleichmäßige Vertheilung der gelockerten Erde und noch mehr das Anhäufeln mittelst der Hacke ebenfalls sehr erschwert ist, wird für Alle, die sich darin Erfahrungen gesammelt haben, keines weiteren Beweises bedürfen.

Als sehr erheblich hat sich das Anhäufeln der Reihen nicht nur für stärkere, sondern besonders für schwächere Pflanzen erwiesen, wegen des vermehrten Schutzes der Wurzeln gegen Frost und Hitze und dann auch als Stütze und Anhalt gegen widrige äußere Einflüsse, die schwache Pflanzen oft zur Seite biegen, oder gar zu Falle bringen.

Als Gewinn an Fläche, folglich mittelbar auch an der Menge der Pflanzen mag noch der Umstand in Betracht kommen, daß, da

die Arbeiter sich zwischen den Pflanzenreihen aufstellen können, keine besonderen Räume für die Beetausscheidung mehr nöthig sind.

Die Instrumente wurden bisher am Wohnorte des Herrn Revierförsters Schoch billig angefertigt und zwar jenes bei

1) d. h. der Fünfzack für . . . 2 fl. 24 kr.
2) der größere Dreizack für . . 1 fl. 30 kr.
3) der kleinere Dreizack für . . 1 fl. 20 kr.

Dem Vernehmen nach sollen sich diese Preise noch in Etwas ermäßigen lassen.

Nicht immer pflegt man eine gute Arbeit unabhängig von den Kosten zu beurtheilen, ein Schicksal, welchem auch die Saat- und Pflanzschulen nicht selten anheimfallen. Von erhöhtem Interesse muß es daher erscheinen, daß das beschriebene Werkzeug neben einer intensiv guten Arbeit, die es liefert, dieselbe dergestalt fördert, daß nach der Mittheilung des Herrn Construkteurs seine $3\frac{1}{2}$ Morgen große und wie schon oben erwähnt, ausgezeichnet gehaltene Schule, einschließlich der Reinigung der Wege und der Unterhaltung eines ausgedehnten Zauns jährlich keine höhere Auslage als 121 bis 127 fl. veranlaßt, also circa 35 fl. per Württbg. Morgen. (111 fl. per Hektare.)

Bei dem Werthe, welchen die Förderung dieser Angelegenheit hat, glaubte ich es dem Verdienste des Herrn Revierförsters Schoch und der Sache selbst schuldig zu sein, diese Mittheilung mit Genehmigung des genannten Herrn zur Notiznahme in weiteren Kreisen veröffentlichen zu dürfen.

Cannstatt, im Oktober 1863.

C. Gebhard,
F. Fürstenberg. Forstrath a. D.

Forstschutz.

Auch ein Beitrag zur Naturgeschichte des Maulwurfs.

Die Naturgeschichte des Maulwurfs, deren Feststellung durch seine eigenthümliche Lebensweise mehr erschwert ist, als bei vielen anderen Thieren, erscheint insbesondere in Absicht auf die Nahrung noch mangelhaft. Belege dafür liegen nicht nur in der Tagespresse,

ſondern auch in der neueren forſtlichen Literatur; ſo insbeſondere in einer Mittheilung durch das Juliheft von 1862 der Monatſchrift für das Forſt- nnd Jagdweſen, durch welche auf Grund von thatſächlichen Beobachtungen auszuführen geſucht wird, daß der Maulwurf wegen Aufgreifung der Maikäferlarve nicht nur zu einem unverdienten Ruf gelangt ſei, ſondern ſogar jene Orte zu meiden ſcheine, wo dieſe Larve häufig vorkomme.

Dieſe Anſchauungen ſcheinen unterſtützt zu werden durch eine andere Beobachtung, welche durch das Stuttgarter Neue Tagblatt vom 25. April v. J., Nro. 95, mitgetheilt wurde, die hier wörtlich folgt:

„Eßlingen, den 20. April 1863. Von einem in landwirthſchaftlichen Dingen erfahrenen 80jährigen Greis erhielt Ihr Berichterſtatter folgendes Schreiben, welches er Ihnen ohne Aenderung zur gewünſchten Veröffentlichung übermittelt. Einſender dieſes hat ſchon mehrere Male in öffentlichen Blättern geleſen, daß ein gewiſſer Maulwurfsfreund dieſe Thierlein als ſo ſehr nützlich hat hoch leben laſſen, indem ſie die Engerlinge oder Maikäferlarven im Boden wegfreſſen; da dachte ich, wenn das wahr wäre, ſo ſollten doch nicht alle Jahre ſo ſehr viele Maikäfer zum Vorſchein kommen. Ich nahm mir deßhalb vor, eine Probe anzuſtellen und ließ den hieſigen gelernten Maulwurfsfänger kommen und fragte ihn, ob er mir nicht einen lebenden Maulwurf anſchaffen könne. Nach Verfluß von drei Tagen brachte er mir in einer Schachtel zwei ganz geſunde und muntere Kerls. Wir thaten ſie in einen ungebrauchten großen Branntweinkolben und ich grub in meinem Grasgarten ein ſtarkes halbes Pfund Würmer und 30 Engerlinge aus, und warf ſie auch in den Kolben, und bis den andern Tag, ungefähr in 18 Stunden, waren die Würmer alle aufgefreſſen und die Engerlinge noch unverſehrt alle vorhanden. Da dachte ich, ihr Burſchen ſollt mir keine Würmer mehr bekommen, als bis die Engerlinge auch gefreſſen ſind. Aber ſiehe da, nach 2 Tagen waren die Maulwürfe Hungers geſtorben und die Engerlinge noch alle vorhanden. Ich bitte nun den verehrlichen Maulwurfsfreund, auch ſo wie ich eine Probe anzuſtellen und dann wird ſichs zeigen, daß ſein bisheriges Bekanntmachen ungegründet war.“

Es ſcheint nun, daß dieſe Unterſuchungen nicht nur noch zu vereinzelt ſtehen, und insbeſondere die letztere nicht umſichtig genug angeſtellt, ſondern überhaupt die davon abgeleiteten Folgerungen raſcher abgeſchloſſen worden ſeien, als es für die Klärung einer Streitfrage zuläſſig erſcheint.

Es wird wohl kein lebendes Weſen, dem die Freiheit der Wahl zuſteht, aufzufinden ſein, welches unter den ihm zuſtändigen Nährmitteln dem Einen oder dem Andern derſelben den Vorzug nicht einräumte. Kann dieſer Satz nicht angefochten werden, ſo wird ſich die Erſcheinung, nach welcher der Maulwurf den von Maikäferlarven befallenen Orten nicht regelmäßig und vorzugsweiſe zuſtrebt, ja ſie ſogar zu meiden ſcheint, einfach dadurch aufklären, daß ihm in gegebenen Fällen eben ein zuſagenderes Nährmittel geboten iſt und in der That ſcheint feſtzuſtehen, daß er Würmern den Vorzug gibt, namentlich dem Larvenfraße entſagt, wenn er jene in ausreichender Menge vorfindet. Sicher wird man aber zu weit gehen, wollte, zumal auf Grund vereinzelter Erſcheinungen, die Unterſtellung abgeleitet werden, der Maulwurf verſchmähe überhaupt die Maikäferlarve und trage demnach zur Mithilfe bei ihrer Vertilgung gar nichts bei.

Man dürfte daher verſucht ſein, die erſtere Mittheilung im Juliheft von 1862 vorerſt nach dieſem Maßſtab zu beurtheilen, beziehungsweiſe als Anlaß zu weiteren Unterſuchungen zu betrachten, während der zweiten Mittheilung Folgendes entgegengehalten werden muß:

Der Verſuch fand nach Angabe in einem Branntweinkolben ſtatt; nun iſt aber zur Genüge und allgemein bekannt, daß der Maulwurf zu jenen Thieren zählt, die ſich höchſt ſelten an die Oberfläche des Bodens begeben, ohne Zweifel weil ihrer Natur unmittelbares Licht und Luft, am allermeiſten das Sonnenlicht, zuwider iſt. Sie ſind nur für einen mittelbaren Luftzugang und wenn man ſo annehmen darf, auf eine an Finſterniß grenzende Dämmerung angewieſen, wie ſie eben durch Gänge und Räume unter der Oberfläche vermittelt und denkbar wird. In dieſer Lebensweiſe liegt eine Regelmäßigkeit und Stetigkeit, daß man genöthigt iſt ſie als eine Lebensbedingung anzuſehen, und es gehört wohl, wie geſagt, zu den

allerseltensten Fällen, daß ein Maulwurf in willkürlicher Bewegung über der Oberfläche beobachtet worden ist. Hienach ergibt sich von selbst, in welchen Zustand die beiden armen Thiere durch die Einsperrung in einen Branntweinkolben versetzt worden sein mögen, wo ihnen nicht nur Alles, was zu ihrem besondern Lebenselemente zählt, sondern überhaupt die Lebensbedingungen selbst an und für sich abgegangen sein mögen. Es gehört eine ebenso starke Phantasie als eine auffallende Verkennung des Thatsächlichen zu der Annahme, die Thiere seien am Hungertod gestorben und haben lieber diesen vorgezogen, als daß sie sich zum Fraß der Engerlinge entschlossen hätten. Das erinnert offenbar an das Schicksal eines Todtkranken, der von der ihm gereichten Erfrischung keinen Gebrauch mehr zu machen im Stande ist. Sollte dieser etwa auch den freiwilligen Hungertod erlitten haben? Sind nicht unzählige Beispiele bekannt, wo die Hungersnoth zum äußersten Entschlusse, zur Aufzehrung der eigenen Gattung führte, und nur unsere Maulwürfe sollten nicht nur hievon eine Ausnahme machen, sondern sogar den heroischen Eigenwillen so weit treiben, daß sie lieber stürben, als durch eine Maikäferlarve ihr Leben zu retten? Man sieht leicht ein, zu welchen Verirrungen solche Unterstellungen führen. Hat sich der Einsender zu einem solchen Versuche und zu dessen Veröffentlichung gedrungen gefühlt, so wäre mindestens erforderlich gewesen, die Maulwürfe in einen mit Erde gefüllten und gut versorgten, dunkeln Raum zu bringen und in denselben ausschließlich Maikäferlarven einzulegen; es ist kaum zu bezweifeln, daß das Versuchsergebniß dann ein anderes gewesen wäre; denn alle besseren Schriftsteller der älteren und neueren Zeit sagen übereinstimmend: „die Nahrung des Maulwurfs besteht in saftigen Wurzeln, vor Allem aber in Insekten und Würmern.“ Da nun der Maikäfer es ist, welcher seine Eier und demnach auch die Larven vorzugsweise unter die Oberfläche und zwar in oft nicht geringer Tiefe in die Erde bringt, so müßte es als eine höchst eigenthümliche Ausnahme erscheinen, wenn gerade diese allein vom Maulwurfe nicht gesucht, oder gar gemieden sein sollten.

Daß dies aber wirklich nicht der Fall ist, mag schon daraus zu entnehmen sein, daß der Ruf des Maulwurfs als Feind der

Maikäferlarve sehr alt und nicht erst das Ergebniß neuerer oberflächlicher Beobachtungen und Erfahrungen ist, daher auch nicht als Phantasiegebilde oder als gedankenlose Nachrede betrachtet werden darf, wenn auch einzelne Erscheinungen damit im Widerspruch zu stehen scheinen.

Wenn aber auf letztere wirklich ein besonderes Gewicht gelegt werden wollte, so stehen ihnen zahlreiche entgegengesetzte und thatsächliche Erfahrungen aus der Vergangenheit und Gegenwart gegenüber, die theils in der Literatur niedergelegt sind, theils unter unseren Augen vor sich gehen. In letzterer Hinsicht wird darauf hingewiesen, daß in vielen äußerst sorgfältig behandelten öffentlichen Gartenanlagen, sowie in solchen der Civilliste der Umgegend, wo sehr viel davon abhängt, daß die Kultur zarter Pflanzen, insbesondere die nach der sog. Spaliermethode gehaltene edle Pfirsich- und Aprikosenzucht, durch die Maikäferlarve keinen Schaden nimmt, oder lückenhaft wird, der Maulwurf sich nicht nur einer sorgfältigen Schonung erfreut, sondern von andern Orten her gefangen wird, um ihn an die oben bezeichneten Stellen zu bringen. Es könnten Orte nachgewiesen werden, wo unmittelbar über den Mauerspalieren die Maikäfer in Jahren wo sie häufig auftreten, sich in großer Menge sammeln, so daß es keinem Zweifel unterliegt, daß sie in die darunterliegenden Rabatten Eier einlegen. Man hat aber dort seit einer Reihe von Jahren keine Beschädigung von Engerlingen wahrgenommen. Man will sich sogar überzeugt haben, daß da, wo sich Larven befanden, diese aus den betreffenden Beeten gewissermaßen mit instinktmäßiger Furcht gewichen sind, sobald sie die Ankunft von Maulwürfen witterten, und das wird wohl nicht ohne guten Grund geschehen. Schließlich sei noch bemerkt, daß man sich hier beim Fang der Maulwürfe eines einfachen, gewöhnlich hölzernen Cylinders bedient, der nach der Länge in zwei Hälften getheilt, in die Gänge vorsichtig eingelegt und durch eine fein gestellte Vorrichtung offen gehalten wird, bis der Maulwurf ein die Oeffnung ausfüllendes Scheibchen berührt, worauf der Cylinder sich rasch schließt und den Maulwurf unbeschädigt gefangen hält.

Diese Mittheilungen mögen im Interesse der Wahrheit und der Sache selbst liegen. Wenn auch anzunehmen ist, daß bei einem

massenhaften Auftreten der Maikäferlarve, zumal bei der meist weniger erheblichen forstlichen Bedeutung, die Maulwürfe nur bis zu einer gewissen beschränkteren Grenze hin vertilgend einzuschreiten vermögen, wie dies bei allen anderen umfassenden Insektenbeschädigungen bezüglich der zuständigen Feinde der Fall zu sein pflegt, so mag doch der obige Beitrag zur Naturgeschichte des Maulwurfs und beziehungsweise seine Ehrenrettung um so mehr gerechtfertigt erscheinen, als der sorgsame Forstmann auch das kleinste Mittel nicht zu gering anschlagen darf, durch welches die Natur selbst seine Feldzüge gegen Insektenbeschädigungen zu unterstützen geneigt ist.

Gebhard.
F. Fürstenb. Forstrath a. D.

Literarische Berichte.

№. 1.

Die Forstbenutzung von Karl Gayer, zweiter K. Professor der Forstwissenschaft an der Central-Forstlehranstalt zu Aschaffenburg ꝛc. 2 Theile mit über 300 in den Text gedruckten Holzschnitten. Aschaffenburg. Verlag von C. Krebs 1863.

(Schluß.)

Der V. Abschnitt. „Abgabe und Verwerthung des Holzes zu Wald" (soll wohl heisen „im" Wald?) zerfällt in die Kapitel: 1. Abgabe des Holzes. 2. Verwerthung des Holzes, von welchen das vorhin Gesagte gilt und 3. Hebung der Absatz- und Preisverhältnisse, welches gut und bündig geschrieben ist.

Der VI. Abschnitt. Holztransport und Verwerthung des Holzes auf Holzhöfen enthält I. Unterabtheilung: Holztransport zu Land. I. Kapitel: Bau- und Einrichtung der Bringwerke. A. Straßen und Wege. Es ist hier von S. 385 bis 395 über das Wegnetz, die Bauart, das Gefäll, die Breite und Unterhaltung der Wege gesprochen. Die wenigen Seiten, welche diesem wichtigen Gegenstand gewidmet sind, lassen, wie leicht zu

denken, ein näheres Eingehen auf denselben nicht zu. B. Riesgebäude: Im Wesentlichen dasselbe, was in den forstlichen Mittheilungen aus Bayern III. Band, 2. Heft enthalten ist. Was die auf S. 404 beschriebenen „Wegriesen" betrifft, ist jedenfalls die in Fig. 183 abgebildete nicht für Langholz geeignet, weil sie hiefür eine zu starke Krümmung hat. Auch geschieht das Riesen der Langhölzer im Schwarzwald nicht auf den Wegen, sondern die Hölzer werden auf diesen bis an die obere Kante des steil ins Thal abfallenden Hanges verbracht und an diesen, zwischen den seitwärts gelegten, und wenn nöthig aufgesattelten Stämmen herabgeriest.

Das II. Kapitel. Art und Weise der Bringung selbst. A. Auf Straßen und Wegen, B. auf Riesen, ist kurz und gut beschrieben. Im III. Kapitel: Außergewöhnliche Bringungsarten zu Land, ist von den Aufzügen und der Drahtriese die Rede.

Die II. Unterabtheilung handelt vom Holztransport zu Wasser und zerfällt in I. Trift. I. Kapitel. Die zur Trift erforderlichen natürlichen Eigenschaften der Triftstraße. II. Kapitel. Künstliche Verbesserung und Instandsetzung der Triftstraße zum geregelten Triftbetriebe. A. Bewässerung der Triftstraße. (1. Seee und Teiche. 2. Speisekanäle. 3. Klausen. 4. Schwemmteiche. 5. Wehre.) Sehr ausführlich und faßlich beschrieben und durch gute Holzschnitte erläutert; gehört dieser Theil des Buches zum Besten, was wir bis jetzt in der Literatur aufzuweisen haben. B. Bauliche Versicherung und Instandsetzung des Rinnsales der Triftstraße. (1. Uferversicherung. 2. Grundversicherung. 3. Correktion des Wasserlaufes. 4. Versicherung der Triftstraße gegen das Ausbeugen des Floßholzes. 5. Zugänglichmachung der Ufer.) C. Fanggebäude. (1. Bauconstruction. 2. Anlage von Fangrechen. 3. Zweck der Rechen.) Auch hierüber läßt sich dasselbe sagen, wie bei A.

III. Kapitel. Triftbetrieb. (1. Zeit der Trift. 2. Zurichtung und Art des Triftholzes. 3. Instandsetzung der Triftstraße nnd Vorbereitung zur Trift. 4. Einwerfen, Abtriften und Führung der Trift. 5. Nachtriften. 6. Nachbesichtigung. Ebenfalls sehr klar beschrieben.

II. **Flößerei.** 1. Beschaffenheit der Floßstraße. 2. Bindung der Gestöre und Flöße. 3. Gestörflößerei und Hauptflößerei. 4. Führung der Flöße. Was hierüber gesagt, ist klar und genügend, im Allgemeinen aber nicht erschöpfend, weil mancherlei Eigenthümlichkeiten, besonders auf den Flüssen des nördlichen und östlichen Deutschlands nicht berücksichtigt sind. Allein da der Verfasser von der richtigen Ansicht ausgeht, daß die Flößerei „kaum irgendwo zu dem Geschäftskreise des Forstmannes gehört", läßt sich eine solche Auslassung wohl rechtfertigen. Nach unserm Dafürhalten sollte es aber bezüglich mancher der vorhergehenden Arbeiten sich ähnlich verhalten, wodurch der VI. Abschnitt überhaupt eine wesentliche Kürzung erhalten würde. Die Aufgabe des Forstmannes ist rationelle Produktion mit allem, was dazu gehört, also Schutz, Verwaltung u. s. w. bis zur Erndte, was darüber hinausgeht, soll die Sache Anderer sein. Wir finden ja auch in der That, daß die Verbringung des Holzes von der Erzeugungsstelle, oder doch wenigstens von den Abfuhrwegen, Einbindstätten u. s. w. nicht vom Forstmann, oft nicht einmal auf Rechnung des Waldbesitzers geschieht und gerade die sinnreichsten und großartigsten dabei vorkommenden Einrichtungen werden in der Regel nicht von Forstmännern, sondern von Spekulanten, die den Transport übernehmen, ins Leben gerufen. Wir wissen recht wohl, daß wir damit ähnliche Gegner finden, wie bei der Frage: ob der Staat Holz verarbeitende Gewerbe betreiben solle oder nicht? allein dies kann uns nicht abhalten, unsere Ansicht auch hierin unumwunden auszusprechen. Deßhalb begnügen wir uns auch die III. Unterabtheilung: Holzgärten, welche S. 498 bis 509 zu finden ist, bloß anzuführen. Sie handelt von 1. Einrichtung der Holzgärten, 2. Ausziehen und Zainen des Triftholzes, 3. Feststellung der Holzhof-Einnahme und Verwerthung und 4. Magazinirung der Nutz- und Bauhölzer.

Der **zweite Theil** behandelt **die Nebennutzungen** und ist folgendermaßen eingetheilt:

I. **Abschnitt. Die Streunutzung.** Der Verfasser beschreibt zuerst die Bodendecke des sich selbst überlassenen und des bewirthschaftet werdenden Waldes, in der des ersteren unterscheidet er die untere in der Zersetzung begriffene Schicht — den Humus und

die obere, vorwiegend noch unzerſetzte — die Streuſchicht. Hienach theilt er die Streu ein in 1. Bodenſtreu, a) aus dürrem Laub oder Nadeln, b) aus Moos und Gras, c) aus Forſtunkräutern, ſodann fügt er — ohne weitere Vorbereitung bei: 2. grüne Streu (Hackſtreu, Schneidelſtreu).

I. Kapitel. Werth der Waldſtreu für den Wald und die Holzproduktion. Das Kapitel iſt eingeleitet durch einige Sätze aus der Pflanzenphyſiologie, welche dem neueſten Stande derſelben entſprechen und vorzugsweiſe den Anſichten von Liebig und Schumacher folgen. Wir wollen dieſelben hier ebenfalls einflechten, in der Ueberzeugung, daß wir dadurch manchem Leſer einen Dienſt erweiſen werden, und weil hierauf die weitern Ausführungen des Buches gegründet ſind. Hienach wird die beim lebensthätigen Baume „im Bereich des Cambiums gelegene Stammpartie als eine permanente mit dem Waſſer des Bodens in ununterbrochenem Zuſammenhang ſtehende Waſſerſäule“ angeſprochen, „welche ſich aber nicht in Ruhe befindet, ſondern durch mehr oder weniger energiſche Verdunſtung an der Oberfläche der Blätter und dadurch hervorgerufene Zuführung neuen Waſſers aus dem Boden in fortdauernder Bewegung begriffen iſt. Die Aufnahme des Waſſers erfolgt nur durch die Wurzeln und zwar nach den Geſetzen der Diffuſion. Im Waſſer des Bodens finden ſich die mineraliſchen Salze und gewöhnlich auch Kohlenſäure in Löſung. Als Löſungsmittel ſind hier thätig, theils reines Waſſer, namentlich aber kohlenſäurehaltiges Waſſer, dann organiſche Säuren, Alkalien und alkaliſche Erden ſelbſt, immer aber iſt bei dem ſchwachen Löſungsvermögen mehrerer Stoffe eine verhältnißmäßig große Waſſermenge erforderlich.“ Liebig und Schumacher haben gefunden, daß die Verdunſtung von Waſſer durch die Blätter ohne Einfluß anf die Einführung anorganiſcher Stoffe in die Wurzeln iſt, „ihre Aufnahme iſt vielmehr allein durch den Stoffwechſel bedingt und auch dieſe Aufnahme geſchieht nach den Geſetzen der Diffuſion. So lange die Nahrungsflüſſigkeit höher concentrirt iſt, als der flüſſige Zellinhalt des Baumes (was während der Vegetationszeit der normale Zuſtand iſt), werden alle jene Stoffe, an welchen die Bodenfähigkeit höher concentrirt

iſt als dieſe, in die Pflanze eintreten, um das Gleichgewicht herzuſtellen. Wird z. B. an irgend einem Orte im Baum ein Salz conſumirt und aus der Löſung geſchieden, um zum Aufbau von Celluloſe oder einem andern organiſchen Pflanzenbeſtandtheile verwendet zu werden, oder wird die Baſe, oder auch die Säure eines Salzes irgendwo unlöslich ausgeſchieden, ſo iſt eine Gleichgewichtsſtörung in Bezug auf dieſes Salz eingetreten; nun wird von der Wurzel her eine Ausgleichung herbeigeführt, indem ſich das Ausgleichungsbeſtreben von Zelle zu Zelle bis zur äußerſten Wurzelzelle überträgt, von hier aus ſchließlich in die Nahrungsflüſſigkeit des Bodens übergreift, um auch in dieſer einen Diffuſionsſtrom zu erzeugen und dadurch das conſumirte Salz der Wurzel und der Pflanze bis zum Gleichgewichtszuſtande wieder zuzuführen. — Je reicher der Boden an Salzen iſt, d. h. je höher die Concentration an Nahrungsflüſſigkeit im Boden iſt, um ſo höher muß auch die Concentration der Zellflüſſigkeit in der Pflanze ſein und um ſo raſchere und vielſeitigere Gleichgewichtſtörungen müſſen ſich ergeben. „Hiemit im Zuſammenhang ſteht aber die quantitative Stärke des Stoffwechſels und die Produktion der Pflanzenmaſſe.“ — Während derart durch die Wurzel ein ununterbrochener Austauſch von Nahrungsſtoffen zwiſchen dem Boden und der Pflanze ſtatt hat, finden wir einen ganz ähnlichen Austauſch zwiſchen der Atmoſphäre und der Pflanze durch Vermittelung der Blätter. Die mit der Luft und dem Lichte direkt in Verbindung ſtehenden permeablen Blattzellen nehmen die Kohlenſäure ebenfalls nach den Geſetzen der Diffuſion auf und letztere löst ſich in der Zellflüſſigkeit wie jeder andere lösliche Stoff. In den Blättern trifft nun die Kohlenſäure mit den durch die Wurzeln aufgenommenen mineraliſchen Nahrungsſtoffen zuſammen, ſie erleidet die bekannte Zerſetzung in Kohlenſtoff und Sauerſtoff, es entſteht unter dem Einfluſſe des Lichtes und des aus dem Protoplasma hervorgegangenen Chlorophill die erſte organiſche Verbindung, nämlich Stärkemehl, das im abſteigenden Diffuſionsſtrome durch den Baſt nach allen jüngeren im Wachsthum begriffenen Pflanzentheilen geführt wird, und aus deſſen Umwandlung endlich Holz, Rinde, Blätter u. ſ. w. entſtehen.

Wünschenswerth wäre aber ein näheres Eingehen auf die physikalische Einwirkung gewesen, welche die Streudecke auf die Wasserbewegung im Boden äußert, die unstreitig mindestens ebenso wichtig als die chemische ist.

Es ergibt sich nun die vortheilhafte Wirkung der Bodendecke, beziehungsweise Waldstreu auf folgende für die Vegetation wesentliche Faktoren:

1. Bodenfeuchtigkeit. 2. Erhaltung der in den abgefallenen Blättern enthaltenen Mineralbestandtheile, besonders wichtig für mineralisch arme Bodenarten. 3. Erhaltung und Bildung von Humus und mittelbar der für die Vegetation so wichtigen Kohlensäure. 4. Lockerheit des Bodens. 5. Bewahrung eines ziemlich gleichbleibenden Temperaturgrades im Boden, wodurch auch eine angemessene Art der Zersetzung der Bodendecke in Humus bedingt wird. Der Verfasser hält es für eine nutzlose Zersplitterung, „wenn man alle die verschiedenen Zersetzungsprodukte der Streu als verschiedene Humusarten unterscheidet", er hält es für die forstlichen Bedürfnisse genügend, wenn man die Schnelligkeit des Zersetzungsganges, bedingt durch das Vorherrschen des einen oder andern Zersetzungsfaktors zur Unterscheidung der wichtigsten im Walde vorkommenden Humusarten wählt und hienach bloß einen saueren, einen milden und staubigen Humus unterscheidet. „Der saure Humus erzeugt sich gewöhnlich bei übermäßiger Nässe und sehr gehindertem Luftzutritt, die Zersetzung ist deßhalb vorherrschend eine wahre Fäulniß und geht nur sehr langsam vor sich." Er ist der freien Säure wegen der Vegetation nachtheilig. „Der milde Humus (Waldhumus, Walderde) entsteht durch eigentliche Verwesung der Streu, wobei die Luft also ungehinderten Zutritt hat und Wärme und Feuchtigkeit in jenem Maße wirksam sind, daß die Zersetzung eine mäßig beschleunigte ist." Die Säuren sind in ihm an Alkalien zu leicht löslichen Verbindungen gebunden, er hat die vorzüglichsten Wirkungen auf die Vegetation. „Der Staub- oder kohlige Humus ist das Produkt eines sehr raschen Zersetzungsganges, wobei ein lebhafter Luftwechsel und höhere Wärmegrade die vorherrschende Rolle unter den Zersetzungsfaktoren spielen,

die Feuchtigkeit aber nur in beschränktem Maße vorhanden ist." Er hat für die Vegetation keinen Vortheil, weil er vom Winde leicht entführt wird, und nachdem er allen Wasser- und Sauerstoff verloren hat, sich nur sehr schwer weiter zersetzt, also nur eine ärmliche Kohlensäurequelle ist. Der Verfasser führt nun aus, daß die Erstrebung eines milden Humus ein Hauptaufgabe des Forstwirthes, daß also die Waldstreu „*der wichtigste Faktor der Bodenfruchtbarkeit und das fast alleinige in unsere Hand gelegte Werkzeug einer pfleglichen Waldzucht ist.*"

II. *Kapitel. Nachtheile und Entbehrlichkeit der Waldstreu für die Holzproduktion.* Es sind hier die Fälle angegeben, in welchen diese Nachtheile vorhanden sind: Sie folgen aus übermäßiger Feuchtigkeit (saurer Humus), aus der besondern Zersetzungsweise der den Boden bedeckenden Pflanzen (Bildung von kohligem Humus aus Heiden, Alpenrosen ꝛc.), aus der zu großen Masse derselben, oder aus zu großen Anhäufungen von Pflanzenabfällen. Insbesondre ist hier auch die Frage, „*ob und in welchen Fällen die Forstunkräuter der Holzzucht nützlich oder schädlich sind?*" eingehend besprochen und sind die Mittel den Nachtheilen abzuhelfen angegeben.

III. *Kapitel. Größe der Streuproduktion überhaupt.* Es sind hier die verschiedenen Arten der Streu und dann die Faktoren, von welchen sie abhängt, näher gewürdigt. Zuerst kommt in Bezug auf A. *Laub- und Nadelstreu* in Betracht: Standort, Jahreswitterung, Alter des Holzes, Bestandesschluß und Bestandesform und Holzart. Hinsichtlich letzterer dürfte eine größere Ausführlichkeit wünschenswerth gewesen sein. Denn wir vermissen mehrere Holzarten, welche an Häufigkeit einzelnen der angeführten z. B. der Edelkastanie, Ulme, Schwarzpappel u. a. nicht nachstehen. Unter den fremden Holzarten z. B. die Platane, welche der Buche wohl gleichsteht, von einheimischen liefern Maßholder, Weißdorn, Wildobstbäume bedeutende Streuerträge, Aspen, Silberpappeln und Weiden stehen wohl noch der Birke voran. Weiter finden wir B. *Moosstreu*, C. *Unkräuterstreu*, D. *Grüne Aststreu* angeführt und erläutert.

IV. *Kapitel. Größe der Streuproduktion, inso-*

fern sie durch die Streunutzung beziehbar ist. Auch hier sind die Umstände, welche hierauf von Einfluß sind, näher besprochen, nämlich Größe der Streuproduktion überhaupt, Zersetzungsgang der Streu — besonders beachtenswerth! — Beschaffenheit der Bodenoberfläche, Größe und Form des Streugegenstandes, dann die Einwirkung von Wind und Nässe.

V. Kapitel. Gewinnung der Waldstreu. Kurz und gut.

VI. Kapitel. Folgen und Wirkungen der Streunutzung. Dieses reichhaltige Kapitel zerfällt in A) Folgen der Streunutzung für das Waldwachsthum. 1. Folgen der Rechstreunutzung, sowohl im Allgemeinen, als nach Maßgabe der besondern Verhältnisse, wobei der Einfluß auf die einzelnen Holzarten, mit Bezug auf Standortsverhältnisse, Betriebsart u. s. w. gewürdigt ist. Wir finden hier unter anderm hervorgehoben, wie „die uniforme Hochwaldform für eine bequeme Streunutzung geradezu als geschaffen betrachtet werden kann, da sie von der Zeit des jüngsten Stangenholzalters bis zum Zeitpunkte der Verjüngung einen dem Rechen stets zugänglichen Wald darbietet", während sie sich „bei der der Fehmelwirthschaft genäherten Hochwaldform auf einer weit größern Fläche von selbst — ganz besonders in jenen Altersstufen der Bestände, in welchen die Streunutzung überhaupt die schlimmsten Nachtheile im Gefolge hat", verbietet. In Bezug auf den „Turnus im Berechen" ist darauf aufmerksam gemacht, daß derselbe kein gleichbleibender, sondern zur Zeit der größten Streuerzeugung ein kürzerer und früher und später aber ein längerer sein soll. Als die für den Wald unschädlichste „Zeit der Streunutzung" ist der Herbst während des Laubabfalls bezeichnet, wir freuen uns, daß der Verfasser hier eine Ansicht ausspricht, die wir schon seit langer Zeit als die allein richtige erkannt haben. Ganz einverstanden sind wir auch damit, daß es gar nicht darauf ankommen kann, die „absolute Größe der durch die Streunutzung herbeigeführten Holzzuwachsminderung" in genauen Zahlen darzustellen, da jeder mit Vernunft begabte Mensch von der Bedeutung der Größe dieses, die Wälder und den gesammten Kulturzustand bedrohenden Unglücks in vollem Maße überzeugt ist.

2. Folgen der Aststreunutzung. Genügend dargestellt.

B. Folgen der Streunutzung für die physikalische Beschaffenheit der Länder. In gedrängter Kürze alles Wesentliche enthaltend.

VII. Kapitel. Werth der Waldstreu für die Landwirthschaft. Zunächst wird der landwirthschaftliche Werth der Waldstreu besprochen und nachgewiesen, daß, weil bezüglich des Düngerwerthes fast ausschließlich der Gehalt des Streumaterials an Phosphorsäure und Kali entscheidet, die Waldstreu einen nur geringen Werth als Dünger, dagegen theilweise einen höhern als wirkliche Einstreu habe, indem die thierischen Excremente von ihr aufgenommen und festgehalten werden. Die einzelnen Arten der Streu sind hienach näher beschrieben. Sodann sind die landwirthschaftlichen Besitzverhältnisse und Betriebsweisen, sowie andere hierauf Einfluß habende Umstände besprochen, und auseinandergesetzt, wie nur in wenigen — streng genommen abnormen — Verhältnissen die Waldstreu ein Bedürfniß des Landwirthes, dagegen dieser stets bereit sei, sie als solches auszugeben. Es ist dies die alte Geschichte — doch bleibt sie immer neu!

VIII. Kapitel. Folgerungen und Grundsätze für die Ausübung der Streunutzung. An der Spitze dieses Kapitels steht der unwiderlegliche Satz: „Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein großer Theil der Waldungen Deutschlands schon gegenwärtig dem Untergange rasch entgegengeht, und daß derselbe unaufhaltsam erfolgen muß, wenn die Streunutzung ferner in demselben Maße fortgeführt wird, wie sie leider in den meisten Gauen unseres Vaterlandes zur Zeit statthat.“ — „Der Gedanke an eine rechtzeitige schließliche Ueberwindung dieser Calamität darf aber nicht aufgegeben werden, wenn man noch an eine Zukunft der Wälder glauben und das Greisenalter der Erde nicht heraufbeschwören will. Zur Realisirung dieses Gedankens ist sohin unermüdeter Kampf und beharrlicher Widerstand gegen unberechtigte und nicht im wirklichen Bedürfnisse gegründete Streuanforderungen das Losungswort für Jeden, dem die Existenz der Wälder am Herzen liegt.“

Es folgen nun A. Gesichtspunkte für die allgemeine Waldbehandlung in mit Streunutzung belasteten

Forsten. Der Verfasser kommt nach reiflicher Erwägung zu dem Schlusse: „Sorgfältigere Schonung in der Benutzung der Bodenkraft durch unsere Waldwirthschaft selbst, angemessen hohe Umtriebszeiten, größere Thätigkeit für Gründung von Schutzholzbeständen, und vorurtheilsfreiere Annäherung an das verachtete Aschenbrödel des Fehmelwaldes, welche Annäherung trotz System- und Autoritätsglauben zum Frommen unserer Waldungen unzweifelhaft sich Bahn brechen wird, das sind die Losungsworte der Wirthschaft für alle im Rückgange begriffenen Waldböden." Hiemit bekennt sich der Verfasser ganz entschieden zu der neuen Richtung des Waldbaues, der auch wir angehören.

Auch die Bodenlockerung als Mittel gegen das Verwehen und Entwenden der Streu ist besprochen und empfohlen; nur für „schwachen", namentlich für den lockern Sandboden der Ebene wird sie als eine „in der Regel gefährliche Operation" bezeichnet. Wir haben dies nicht gefunden, stimmen vielmehr für dieselbe, und ganz besonders, wenn sie wiederholt wird, sobald die Oberfläche sich wieder in der Art gesetzt hat, daß das Laub vor dem Winde treiben oder der Frevler den Rechen anwenden kann.

B. Gesichtspunkte für die Ausübung der Streunutzung vom Standpunkte der Waldpflege. Es sind hier nochmals die Grundsätze zusammengestellt, wonach je nach der Art der Waldstreu, der Oertlichkeit, dem Holzbestand, der Intensität der Nutzung, der Nutzungszeit und dem Turnus zu verfahren ist, auch die hie und da üblichen Streunutzungsplane sind hier besprochen, wobei der Verfasser mehr für feste Bestimmung des Streuquantums, als der Fläche stimmt. Hiemit sind wir jedoch, namentlich bei Gemeindewaldungen, nicht einverstanden, man kommt in der Praxis, besonders bei kleineren Waldungen, weit eher zurecht, wenn man eine bestimmte Fläche für diese Nutzung öffnet, als wenn man kontroliren wollte, wie viel Streu der Einzelne sich aneignet.

IX. Kapitel. Abgabe und Verwerthung der Waldstreu. Es ist hier unterschieden: A. Abgabe der Streu. Gezwungene Abgabe an Berechtigte und freiwillige Abgabe. B. Verwerthungsart und Preis. Der Verfasser erkennt an, daß es keine vorzüglichere Verwerthungsart gebe, als den „meistbietenden Ver-

kauf", spricht sich aber doch dagegen aus, „weil die Streuabgabe immer nur als eine außergewöhnliche Abgabe betrachtet werden darf, und weil dann der Forstwirth den durch die Versteigerung erzielten Concurrenzpreis als zu Recht bestehend scheinbar anerkennt." Nur die Unkraut- und Aststreu wird ausgenommen. Für das geeignetste Maß hält er „Raummaße oder Haufen, die durch gedungene Arbeiter auf Kosten des Waldeigenthümers gefertigt werden." Dies mag da angehen, wo die Streu ganz sicher um entsprechende Preise verwerthet werden kann, es sind uns aber viele Fälle bekannt, wo dies nicht anwendbar, und wo man am Ende genöthigt wäre, die Streu wieder in eigenen Kosten auseinander rechen zu lassen. In solchen Dingen müssen Zeit und Umstände maßgebend sein und muß man dem Ermessen des Wirthschaftsbeamten anheimstellen die beste Art auszuwählen. Bezüglich des Streupreises erklärt sich der Verfasser mit Recht gegen unentgeltliche Abgabe, er erklärt für den richtigen denjenigen, welcher dem Holertragsverlust gleichkommt, macht jedoch darauf aufmerksam, daß solcher unmöglich dermalen genau auszumitteln seie. Somit ist man genöthigt, sich an den landwirthschaftlichen Streuwerth zu halten und diesen als Minimum zu betrachten. Da nun der Steigerungsweg aus den obengenannten Gründen für nicht angemessen erklärt wird, soll man die Strohpreise nach Abzug von 20% für Gewinnungskosten auch als Preis der Waldstreu annehmen. „Hat die Waldstreu für den Landwirth in der That den unersetzlichen Werth, wie es derselbe die Welt glauben machen will, — nun so soll er sie auch bezahlen, und zwar so theuer als das Stroh, denn er beweist ja überall, wo ihm Waldstreu zu Gebote steht, daß seine Wirthschaft auch ohne Strohstreu recht wohl bestehen könne, und daß sohin die Waldstreu das Stroh vollständig surogire." Hiemit schließt der I. Abschnitt, dem wir unsere volle Anerkennung zollen.

II. Abschnitt. **Die Harznutzung.** Die Beschreibung derselben ist ziemlich mager ausgefallen, so ist unter A. Harzproduktion der Einfluß des Standortes, der Stellung, der Jahreswitterung u. s. w. keineswegs erschöpfend behandelt, unter B. Gewinnung des

Fichtenharzes ist nur von den langen und schmalen, nicht aber von den kurzen und breiten — herzförmigen — Lachen, wie sie hie und da am Thüringer Walde u. a. O. üblich sind, die Rede, es ist nicht gesagt, daß oft 10 bis 15 und mehr Lachen an einem Baume vorkommen, daß an manchen Orten das Harz an den Rändern der Lache jährlich, an der Oberfläche derselben nur alle 3 Jahre benutzt wird (wie im Badischen Kinzig- und Renchthal), auch ist nicht erläutert, was man unter Pichharz und Flußharz versteht. C. Gewinnung des Harzes der Schwarzkiefer. Daß die Lache nicht nach der Breite, sondern blos nach der Höhe erweitert wird, ist nicht richtig, auch einige Zeilen weiter unten widersprochen, wo es heißt: „In den folgenden Jahren erweitert man die Lache sogleich bis fast zum halben Baumumfang." Die Lache wird sogleich etwa auf den halben Umfang ausgedehnt, später oft so weit, daß nur noch ein Rindenstreifen bleibt, der hie und da selbst im letzten Jahre noch wegkommt, was allerdings nicht die Regel bildet. Die Erneuerung der Lachen geschieht nicht von 14 zu 14 Tagen, sondern oft zweimal in der Woche (vom April bis September zwischen 20- bis 40mal), diesem entsprechend vergrößert sich die Wundfläche nicht um 1½ bis 2 Fuß, sondern oft ums Doppelte in einem Sommer. Ueber die Gewinnung des Terpentins von der Lärche und Weißtanne ist nichts gesagt, ebensowenig über die des Theeres.

D. Schädlichkeit der Harznutzung und E. Forstpflegliche Begrenzung ist kurz aber genügend geschildert. Bei letzterer vermissen wir die Hinweisung darauf, daß es, wenn man auch die Harznutzung nicht fortbetreiben will, ökonomisch und zuläßig ist, an von früher her angerissenen Stämmen das Harz zu sammeln, da es sonst nutzlos auf den Boden läuft. So geschieht es z. B. im Renchthal, wo keine neuen Stämme mehr angerissen, die früher angeharzten aber bis zum Hiebe benutzt werden.

III. Abschnitt. Die Benutzung der Futterstoffe des Waldes. I. Unterabtheilung. **Weidenutzung.** Sie beginnt mit einer kurzen Darstellung der Verhältnisse, unter welchen die Weide in früherer Zeit ausgeübt, und durch welche sie in der jetzigen wesentlich beschränkt, oft ganz aufgegeben wurde.

I. Kapitel. Die Futterstoffproduktion der Waldungen. Hierunter versteht der Verfasser lediglich Gras und Kräuter, da, wenn auch die Holzpflanzen vom Weidevieh angegangen werden, diese doch nicht Gegenstand der Waldweide werden dürfen, weil sonst die pflegliche Erhaltung des Waldes unmöglich würde. Es wird nun nachgewiesen, wie Gras und Kräuter in quantitativer Beziehung abhängig sind von Boden, Lage, Lichtgenuß, Alter der Bestände, Betriebsart, Klima und Jahreszeit. Sodann wird hervorgehoben, daß Lichtgenuß und zum Theil Bodengüte endlich auch die Zeit vor der Blüthe der Futtergewächse in qualitativer Beziehung begünstigende Momente sind.

II. Kapitel. Bedeutung der Waldweide in volkswirthschaftlicher und forstwirthschaftlicher Hinsicht und Bedingungen ihrer Zulässigkeit. A. Vortheile der Waldweide. Solche sind vorhanden: 1. in volkswirthschaftlicher Hinsicht (rauhe Gebirge, magere Sandgegenden, Güterzerstückelung); 2. in forstwirthschaftlicher Hinsicht (Niederhaltung des Graswuchses in den Schlägen und Kulturen, Offenhaltung des Bodens in den haubaren, noch nicht angegriffenen Hochwaldbeständen, durch Verhinderung des Graswuchses und Durchtreten des Bodens, Dünger, der dem Wald durch die Viehhut zu Gute kommt, wohlthätiger Einfluß, welchen sie auf die Streubedürfnisse hat). Ihnen sind entgegengestellt: B. Forstwirthschaftliche Nachtheile der Waldweide. (Schaden durch Abäsen (?!) und Verbeißen der Holzpflanzen, größerer oder geringerer Vorrath und Mangel an Gras und Kräutern auf den Weideplätzen, Viehgattung, Holzart, Jahreszeit und Witterung, Alter der Bestände, Schaden durch den Viehtritt.) In jeder Hinsicht genügend beschrieben.

III. Kapitel. Beziehungen, in welchen die außerhalb und zunächst des Waldes gelegenen Weideländereien zum Walde stehen. Eine sehr zu beherzigende Schilderung der Zustände solcher Gegenden im Hoch- und Mittelgebirge, wo die Benutzung der Weideländereien ober- und unterhalb der Waldungen auf letztere selbst mancherlei Rückwirkung äußert.

II. Unterabtheilung. Grasnutzung. Nach kurzer Besprechung der Vortheile und ortweisen Wichtigkeit der Waldgräserei werden

ständige und unständige Grasflächen (Forstwiesen und zur Holzproduktion bestimmte Flächentheile) unterschieden. Wenn auch nicht besonders ausführlich behandelt — wir vermissen z. B. Angaben wie die Graserträge durch pflegliche Behandlung, z. B. Bewässerung und Entwässerung erhöht werden können, die weiteren, in welchen Fällen die Anwendung des Messers statt der Sichel geboten, oder die Sense anwendbar ist, auch ist bloß gesagt, daß das Rupfen ermüde, nicht aber, daß es bei längerer Dauer ohne Handschuhe gar nicht möglich ist, weil das Gras den Leuten die Hände förmlich wund schneidet, es ist endlich das sog. Seegras nicht erwähnt, welches z. B. in manchen Waldungen Badens ein ziemlich wichtiger Handelsartikel ist.

III. Unterabtheilung. **Futterlaubnutzung.** Genügend.

IV. **Abschnitt. Die landwirthschaftlichen Zwischennutzungen.** I. Kapitel. Formen der landwirthschaftlichen Zwischennutzung. 1. Ständige Ackerlandsflächen der Forstwirthschaft, (z. B. Dienstgüter, Wildäcker, Straßenlichtungen). 2. Waldrodlandbau ohne Holzkultur (Rüttiholz-, Birkenberg-Wirthschaft). 3. Waldrodlandbau mit nachfolgender Holzkultur (Röderwald, Hackwald) in neuerer Zeit als landwirthschaftlicher Vorbau, eine Unterabtheilung der Waldfeldwirthschaft, bekannt. 4. Waldrodlandbau mit gleichzeitiger Holzzucht. Landwirthschaftlicher Zwischenbau als zweite Unterabtheilung der Waldfeldwirthschaft.

II. Kapitel. Die volkswirthschaftliche Bedeutung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung und III. Kapitel. Forstwirthschaftliche Bedeutung der landwirthschaftlichen Zwischennutznng. Beide sind in jeder Weise gut bearbeitet, ohne gerade Neues zu bieten.

V. **Abschnitt. Die Leseholznutzung.** Deßgleichen.

VI. **Abschnitt. Benutzung der Früchte der Waldbäume.** I. Unterabtheilung. Gewinnung der Waldfrüchte zum Zwecke der künstlichen Holzzucht. I. Kapitel. Gewinnung der Waldfrüchte. Genügend. II. Kapitel. Weitere Behandlung, Entkörnung und Reinigung der Waldsamen. Wie wir schon im Eingang unseres Berichtes ausgeführt haben, scheint uns dieser Gegenstand in überflüssiger Ausdehnung behandelt zu sein.

III. Kapitel. Conservation der Waldfrüchte. Die am meisten gebräuchlichen und bei richtiger Ausführung vollständig genügenden Aufbewahrungsarten sind hier beschrieben.

II. Unterabtheilung. **Gewinnung der Waldfrüchte zur Thierfütterung.** (**Mastnutzung.**) Es wird betrachtet: 1. die Art der Mast, 2. die Zeit des Eintriebes und die Dauer der Mast, 3. Reichthum der Mast. — Für das gegen früher seltenere Eintreten des Masterwachses sucht der Verfasser den Grund in klimatischen Veränderungen, welche in Folge der Verminderung der Waldfläche, Herabdrücken der Bodenkraft ꝛc. entstanden sind und größere Temperaturextreme, damit aber öfteres Verderben der Blüthe hervorgerufen haben. Wir wollen hiegegen nicht streiten, glauben aber, daß das Bestreben nach gleichförmigen geschlossenen Hochwaldbeständen, gegenüber dem frühern Fehmel- und Mittelwald, das Ausnutzen alter Eichen und Buchen, die früher in und außer der Waldfläche (z. B. auf Weiden) so lange sie „fruchtbar" waren, sorgfältig geschont und so zahlreich in ganz, oder nahezu freiem Stande gefunden wurden, endlich die vielen Umwandlungen der Laub- in Nadelholzbestände sehr wesentliche Ursachen sind, daß der Mastertrag sich verringert hat und unsicher geworden ist. 4. Oertlichkeitsverhältnisse, 5. Größe der Heerden, 6. Witterung, 7. Alter der Schweine, 8. Tüchtigkeit des Hirten. Auch die „Beschränkungen und Bedingungen, welchen die Mastnutzung im Interesse der Waldpflege unterstellt werden muß" sind sachgemäß besprochen.

III. Unterabtheilung. **Gewinnung und Benutzung der Waldfrüchte zu gewerblichen Zwecken.** Vorzugsweise ist hier die Bereitung des Oels aus Bucheln besprochen, andre Früchte sind nur kurz erwähnt.

VII. **Abschnitt. Die Nutzung der Steine und Erden.** Kurz, aber genügend.

VIII. **Abschnitt. Benutzung der Baumrinde.** Nach Aufzählung verschiedener gerbstoffhaltiger Materialien werden im I. Kapitel, Rindennutzung im Eichen-Junghol̈ze, die Momente angeführt, durch welche die Qualität der Rinde bedingt ist, nämlich: Holzart, Standort, Betriebsart, Umtriebszeit, Beimischung anderer Holzgewächse, Dichtigkeit der Bestockung, Streunutzung und Weide, sodann

wird die Gewinnung der Eichenlohrinde auseinandergesetzt und zwar getrennt in vorbereitende Arbeiten, das Schälgeschäft, das Trocknen und Façoniren, dann die Verwerthung der Rinde. Daß man das Rindenschälen *am stehenden Holze* gegenwärtig fast überall aufgegeben habe, wie S. 773 steht, ist doch nicht so ganz richtig, es ist vielmehr in manchen Gegenden noch ausschließlich in Uebung. (Vergl. Monatschrift v. 1863, S. 256, vom Schälen des jungen und 392, wo von dem des alten Holzes die Rede ist. Die ferner beschriebene weitere Verarbeitung der Rinde ist jedenfalls nicht Sache des Forstmannes.

II. *Kapitel. Rinden- und Borkennutzung von Eichen-Altholz; dann von Jung- und Altholz anderer einheimischer Holzarten.* Wenn hier behauptet wird, „daß die Rindennutzung wenigstens von allen in Verjüngung stehenden Orten absolut ausgeschlossen werden müsse," dürfte dies doch zu weit gegangen sein, es sind uns wenigstens Fälle bekannt, wo sie in solchen ohne nennenswerthen Schaden geschehen ist. Daß das Putzen stets vor dem Schälen geschieht, ist ebenfalls an vielen Orten nicht üblich. Uebrigens unterscheidet man die nicht mehr als Spiegelrinde anzusprechende Rinde an den meisten Orten in solche von 40- bis 80-jährigen Eichen — *Reidelrinde* — und von alten Eichen — *alte Rinde*, — welche im Preise wesentlich verschieden sind. Außer der Rinde von Eichen ist die der Fichten, Birken, Lärchen besprochen, die der Weiden und Erlen bloß erwähnt. Letztere dienen mehr zur „Farbe" in den Gerbereien.

III. *Kapitel. Material- und Geldertrag der Eichen-Schälwaldungen.* Der Verfasser gibt einige Auskunft über die Erträge von Schälwaldungen an Holz und Rinde, die jedoch ziemlich dürftig sind, ähnlich verhält es sich mit den Gelderträgen. Bezüglich der Art des Verkaufs spricht er sich nicht bestimmt darüber aus, ob das Schälen durch den Rindenempfänger oder den Waldeigenthümer besorgt werden solle. Für das letztere entscheidet man sich immer mehr und ebenso für den Verkauf nach Mustern auf den Rindenmärkten. Diese sowohl als „aufrichtiges Bemühen der Gerbereibesitzer zur Herstellung solider Geschäftsbeziehungen mit den Waldbesitzern", Bemühung der letzteren auf Verbesserung der Schäl-

wirthschaft, die besonders der Privatforstwirthschaft zugewiesen wird, und vermehrte Benutzung der Stammholzrinde werden als besonders einflußreiche Momente geschildert.

So ausführlich die Rinde als Gerbmaterial besprochen wird, so vermissen wir doch eine nähere Darstellung anderer Benutzungsweisen derselben, wie z. B. der Eichenrinde zu Verkleidungen von kleinern Gebäuden, wie Gartenhäuser ꝛc., der Birkenrinde an Stelle der Mauerlatten, zu Dosen und andern Gefäßen, der Rinde von Weißtannen und Fichten als Brennmaterial, von Erlen, Eichen ꝛc. zum Färben, der Linde zu Bast u. s. w.

IX. Abschnitt. **Weniger belangreiche Nebennutzungen.** Hier sind angeführt: 1. Grassamen, 2. Binsen und Schachtelhalm, 3. Waldwolle, 4. Surrogate zur Bierfabrikation (hier ist auch der Rinde von Weiden zur Herstellung des Salicins als Medizin gedacht), 5. Trüffeln, 6. Veredeltes Obst, 7. Beerenfrüchte (hier sind Wachholder-, Himbeeren und Erdbeeren nicht erwähnt), 8. Gewächse, welche officinellen oder sonstigen gewerblichen Werth haben. Wir vermissen hier manches, wie z. B. außer der Trüffel die übrigen eßbaren Schwämme, die doch massenweise zur Nahrung dienen, ganz abgesehen von der Zunderfabrikation, dann die Ameiseneier, die in der Nähe von Fasanerien und großen Städten in großer Menge gesammelt werden und Tausende von Gulden in Umlauf setzen, die Zeidelweide u. a. m.

Wenn wir uns bemüht haben, vorzugsweise das anzudeuten, was nach unserer Ansicht dem Buche noch fehlt, so wollen wir damit gerade unser Interesse an demselben kundgeben. Im Ganzen haben wir in der That, wenn man den reichen Inhalt erwägt, nur wenig vermißt und wenn wir auch in der Eintheilung des Ganzen manches anders gewünscht hätten, so hat uns langjährige spezielle Beschäftigung mit dieser Disciplin die Schwierigkeiten erkennen lassen, welche gerade in dieser Beziehung sehr bedeutende und von andern Schriftstellern auch nicht völlig überwunden sind. Wir können im Allgemeinen das Buch als ein sehr werthvolles bezeichnen.

Verantwortlicher Redakteur: L. **Dengler**, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. **Schweizerbart** in Stuttgart.

Forstlehranstalten.

Die Jubiläumsfeier zu Mariabrunn.

Die k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn nächst Wien feierte im Oktober v. J. ihr 50jähriges Jubelfest und diese Veranlassung hatte der Oestereichische Reichsforstverein benutzt, um seinerseits eine Generalversammlung zu gleicher Zeit abzuhalten. Das gemeinschaftlich von dem Direktor, den Professoren der Forstlehranstalt und dem Präsidio des Reichsforstvereins aufgestellte Programm hatte dazu den 12., 13. und 14. Oktober festgesetzt und es waren zu der Feier aus sämmtlichen Kronländern der Monarchie eine Menge alter Schüler Mariabrunns und Mitglieder des Reichsforstvereins eingetroffen. Die Zahl der Theilnehmer betrug über 400. Andere deutsche Staaten waren spärlich, nur durch den Abgeordneten des Schlesischen Forstvereins, Oberforstmeister a. D. von Pannewitz und durch den Direktor der Akademie Tharand, Oberforstrath von Berg, vertreten.

Am Morgen des 12. Oktobers 7 Uhr brachte die Elisabeth-Westbahn die Festtheilnehmer nach Purckersdorf, wo am Bahnhofe die 89 Studirenden von Mariabrunn in ihrer geschmackvollen Uniform aufgestellt waren, die Gäste zu empfangen und nach dem nahen Mariabrunn zu geleiten. Dort wurde eine geschichtlich-statistische Darstellung der k. k. Forstlehranstalt, verfaßt von dem Assistenten Karl Schindler, ausgetheilt. Die Festgenossen, unter welchen u. a. der Statthalter von Niederösterreich, der Obristjägermeister Graf Wirbna, der Fürst Colloredo-Mansfeld, Landesmarschall von Niederösterreich, der Fürst Esterhazy als Präses des Ungarischen Forstvereins, der Prinz Reuß, der Abgeordnete des Handelsministers Ministerialrath Dr. von Pabst zu nennen sind, zu welchen später der Finanzminister Ritter von Plener hinzukam, begaben sich in den botanischen Garten und besichtigten diesen, wie die damit verbundene forstliche Saatschule. Beide sind nicht von großer Bedeutung. Unter einem Zelte in diesem Garten hielt darauf der Direktor der Anstalt, k. k. Obrist Alexander Nagy de Galántha, „die Festrede", welche wenig mehr war als eine einfache Bewillkommnung, mit einem

„Hoch" auf Se. Majestät den Kaiser schloß und etwa 5 Minuten in Anspruch nahm. Hierauf begann ein feierliches Hochamt, welches zwei volle Stunden dauerte und dann wurden die Räumlichkeiten und Sammlungen der Anstalt besehen. Damit war die eigentliche Jubiläumsfeier beendigt und unsere Leser werden wie die Festtheilnehmer sagen, sie war mehr als dürftig.

Die Mitglieder und Deputationen zum Reichsforstverein sowie die übrigen Festtheilnehmer gingen nach Beendigung der Feier nach dem 1/4 Stunde entfernten Hüttelerdorfe, wo nach einem tüchtigen Frühstücke die Verhandlungen des Reichsforstvereins begannen. Ehe wir darüber referiren, werden wir noch Einiges über die Forstlehranstalt aus der Festschrift mittheilen.

Bereits im Jahre 1805 wurde bei dem Oberforstamte zu Purckersdorf ein praktischer Forstkursus für die Beamte, welche in Staatsdienst zu treten beabsichtigten, gegründet. Aus diesem entwickelte sich im Laufe der Zeit eine wirkliche Forstlehranstalt, indem man für dieselbe 1807 besondere Lehrer anstellte, während im Anfange die Beamten des Oberforstamtes nebenher die praktische Lehre besorgt hatten. Im Jahre 1812 erging ein kaiserliches Reskript, wonach diese Lehranstalt reorganisirt und nachdem man das Augustinerkloster in Mariabrunn zu dem Zwecke erlangte, dorthin verlegt und 1813 eröffnet wurde. Sie ist demnach die erste deutsche Forstlehranstalt, welche das Fest ihres 50jährigen Bestehens feiert. Bei ihrer Einrichtung erhielt sie ganz den Zuschnitt einer höheren Forstlehranstalt und wurde dem Oberhofjägermeisteramte unterstellt. Der jedesmalige Obristjägermeister war als Oberdirektor der Leiter und Vorstand der Anstalt, und an Ort und Stelle führte die Direktion ein Vicedirektor, welcher von Begründung derselben bis 1827 ein Forstmann war. Von da an trat ein k. k. pensionirter Stabsoffizier als Vicedirektor ein und nachdem im Jahr 1849 die Forstlehranstalt der unmittelbaren Leitung des Ministeriums der Landeskultur unterstellt wurde, (von welchem dieselbe später das Finanzministerium übernahm,) hörte die Vicedirektorstelle auf und wurde ein Obristlieutnant von Kegeln Direktor, welchem 1855 der gegenwärtige Direktor Obrist Nagy von Galántha folgte. Unter diesem sind jetzt als „ordentliche und öffentliche Professoren" F. Groß-

gebauer, zugleich Inspektor der Institutsforste und K. Brèymann angestellt, denen zwei Assistenten, J. Schmirger und K. Schindler, zugetheilt sind. Im Jahre 1852 wurde ein neuer Organisationsplan für die Forstlehranstalt herausgegeben, nach welchem der Zweck derselben ist: „junge Männer, welche die nöthigen Vorkenntnisse besitzen, derart forstlich auszubilden, daß sie nicht nur für den untergeordneten Forstverwaltungsdienst befähigt, sondern auch für jeden höhern Forstdienst vorbereitet werden.“ Die aufzunehmenden Schüler müssen entweder das Obergymnasium nebst dem Linearzeichnen, oder eine Oberrealschule, oder das Studium der Elementarmathematik, der Physik, der allgemeinen Chemie und der gesammten Naturgeschichte, sowie das vorbereitende Zeichnen an einem technischen Institute mit gutem Erfolge zurückgelegt haben. Die Forstlehranstalt befaßt sich also mit den sog. Grundwissenschaften an sich nicht, sondern sie berührt dieselben nur in ihrer Anwendung auf das Forstwesen und greift dabei auf Grundlehren repetitorisch zurück. Nur für die Mathmatik sind sog. Kollegialrepetitionen für beide Jahrgänge angeordnet. An sich dürfte diese Einrichtung volle Billigung verdienen, allein es ist ein Uebelstand, daß nach unsern Erkundigungen die Unterrichtsanstalten jeder Kategorie, welche für den Eintritt in die Forstlehranstalt befähigen, nicht einmal auf derjenigen Stufe stehen, welche sie in den meisten andern deutschen Ländern einnehmen, und welche doch dem Lehrplan der übrigen deutschen Staaten nach es unthunlich erscheinen lassen, die Grundwissenschaften als solche nicht in den Kreis ihrer Lehre aufzunehmen. Ein anderer, wohl in seinen Folgen noch größerer Uebelstand aber dürfte die militärische Spitze sein und auch dem gegenwärtigen Stande der Forstwissenschaft nicht entsprechend. Wir können dafür andere als finanzielle Gründe nicht auffinden und die müssen bei einer Lehranstalt doch immer mehr in den Hintergrund treten. Die Geschäfte des militärischen Direktors, welcher alleiniger Vorsteher der Anstalt ist, bestehen in der Erhaltung der Disciplin, der häuslichen „Gebarung“, der schriftlichen Geschäftsführung und dem Rechnungs- und Kassenwesen.

Die Sammlungen erscheinen uns im Allgemeinen befriedigend, ohne gerade eine hervorragende Rolle einzunehmen, die Bibliothek genügend, hervorzuheben ist eine sehr schöne Sammlung von technischen

Modellen. — Als praktisches Lehrhilfsmittel dient der Weidlingauer Institutsforst, eine nahe gelegene 2980 Joch große ärarische Waldfläche, welche in einer Begehungsfläche von 4811 Joch liegt. Der erste Professor besorgt die Inspektion und unter ihm fungiren ein Förster mit einem Gehilfen und vier Forstwarten. Die vorherrschende Holzart ist die Buche und nächst dieser die Tanne. Hochwaldbetrieb mit natürlicher Verjüngung; nur etwa 100 Joch werden „für instruktive Zwecke" als Mittelwald bewirthschaftet, in welchem mehr Eichen vorkommen. Der Zweck der Wirthschaft ist vorzugsweise Brennholzerziehung, welche sich in der Nähe von Wien gut lohnt. Der Materialertrag vom Hochwalde wird per Joch und Jahr auf 97,5 c' und der Geldertrag auf 11,68 fl. österr. W. angegeben.

Der Unterrichtsstoff wird in zwei Jahrgänge vertheilt und zwar:

I. Jahrgang.

I. Semester: 1. Grundriß der Forstwissenschaft. 2. Die forstliche Gewächskunde, d. h. allgemeine und besondere Forstbotanik mit Einschluß der Pflanzenphysiologie. 3. Forstliche Klimalehre und 4. Forstliche Bodenlehre.

II. Semester: 5. Waldbau mit den dazu gehörigen praktischen Uebungen. 6. Jagdkunde.

In beiden Semestern: 7. Kollegialrepetitionen, Vorträge der reinen und angewandten Mathematik, nämlich: Algebra, ebene Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, Grundzüge der analytischen Geometrie und der Differenzial- und Integralrechnung. 8. Allgemeine und forstliche Baukunde.

II. Jahrgang.

I. Semester: 1. Forstbenutzung einschließlich der Technologie und Forstverwaltung. 2. Forstschutz und Forstpolizeilehre. 3. Lehre von den forstnützlichen und schädlichen Thieren. 4. Der theoretische Theil der Geodäsie.

II. Semester: 5. Forstbetriebseinrichtung, Ertragsbestimmung und Waldwerthberechnung. 6. Forstvermessung und für diese Fächer praktische Uebungen.

In beiden Semestern: 7. Kollegialrepetitionen, Vorträge über sphärische Trigonometrie, Polygonometrie und Repetitionen aus der Geodäsie und Waldwerthberechnung.

In beiden Jahrgängen Unterricht in der Zeichnenkunde.

Mit den Vorträgen halten überall die Demonstrationen und praktischen Uebungen gleichen Schritt, auch finden größere Excursionen und forstliche Reisen statt.

Die Frequenz der Lehranstalt Mariabrunn betrug in dem ab. gelaufenen halben Jahrhundert 1521, unter welchen 28 aus andern deutschen Bundesstaaten und 20 aus nicht österreichischen europäischen Ländern waren. — Mariabrunn hat im Laufe dieser Zeit eine nicht unbeträchtliche Anzahl tüchtiger Forstmänner gebildet, wie denn auch Männer von literarischer Bedeutung an dieser Anstalt lehrten, wovon wir Schmitt, Winkler, Höß, Gréber, Zötl, Wessely, Großgebauer und Breymann hervorheben.

Die Studirenden sind verpflichtet in dem Akademiegebäude zu wohnen, es hat für 80 Raum, wird die Zahl überstiegen, so wird Einzelnen gestattet eine Privatwohnung zu beziehen. Die Zöglinge werden in ordentliche und außerordentliche getheilt, die Aufnahmebedingungen sind für letztere die Gestattung einer geringen Schulbildung, erstere sind gehalten Semestral-Prüfungen abzulegen und den vorgeschriebenen Studienplan zu befolgen. Von der Akademie wird die Verpflegung der Studirenden besorgt. Sie haben jährlich zu zahlen:

500 fl. österr. W. für Unterricht, Mittags- und Abendkost, Zimmereinrichtung, Beleuchtung, Heizung, Bedienung und ärztliche Behandlung.

50 fl. 40 kr. bis 56 fl. 70 kr. für Wohnung. Es wohnen 3 bis 6 Eleven zusammen. (Die Zimmereinrichtung ist sehr bescheiden.)

6 fl. 30 kr. für die Abnutzung des Bettzeuges innerhalb 2 Jahren.

10 fl. 50 kr. Immatrikulationsgebühren für den ordentlichen Schüler und

5 fl. 25 kr. für den außerordentlichen.

30 fl. Excursionsbeitrag.

60 fl. für Anschaffung der Institutsuniform, welche die Hörer zu tragen verpflichtet sind.

Das Minimum des jährlichen Aufwandes berechnet sich auf 600 fl., doch soll damit nur schwer auszukommen sein.

Der gegenwärtige Etat der Anstalt ist folgender:

Posten Nr.	Gegenstand.	Einzeln fl. ö. W.	Zusammen fl. ö. W.
1.	Funktionszulagen, Besoldungen und Remunerationen:		
	Funktionszulage des Direktors	630	
	1. Professor	2100	
	2. Professor	1575	
	2 Assistenten à 630 fl.	1260	
	Remuneration für den Zeichenunterricht .	315	
	Institutsarzt	126	
			6006
2.	Personalzulage für den 2. Professor . .	315	
			315
3.	Löhne stabiler Diener:		
	1 Portier	252	
	1 Schuldiener	252	
	1 Laborant und Museumsdiener	252	
	1 Gärtner	360	
			1116
4.	Holzdeputate:		
	Dem Direktor 10^0 harte und 10^0 weiche Scheiter	333	
	2 Professoren zu 10^0 harte und 10^0 weiche Scheiter	666	
	2 Assistenten zu 5^0 harte und 5^0 weiche Scheiter	333	
	Dem Portier 3^0 harte und 3^0 weiche Scheiter	100	
	Dem Gärtner 3^0 harte Ausschuß	51	
			1483
5.	Für Portier u. Schuldiener Livréeanschaffung	121	
			121
6.	Direktions-, Kanzlei- und Amtserfordernisse:		
	Pauschale für 1 Kanzleischreiber	420	
	Beheizung, Beleuchtung der Kanzleien, Hörsäle, der Gänge ꝛc., dann Druckkosten . . .	1143	
			1563
7.	Lehramtserfordernisse:		
	Für Tagelöhner beim praktischen Unterrichte	250	
	Für Erhaltung des botanischen Gartens .	100	
	Auf Modelle, Instrumente und Bibliothek .	400	
			750
8.	Reisekosten und Diäten für das Lehrpersonal	700	
			700
		Zusammen	12054

Posten Nr.	Gegenstand.	Einzeln fl. ö. W.	Zusammen fl. ö. W.
	Transport von voriger Seite		12054
9.	Pensionen und Provisionen	503	503
10.	Für Anschaffung verschiedener Inventarial-Gegenstände	300	300
11.	Miethzinse:		
	Für die Klosterräumlichkeiten und den botanischen Garten	1500	
	Für die Gärten des Direktors und der Professoren	42	1542
12	Erhaltung der Gebäude	1600	1600
13.	Haussteuer	270	270
14.	Sonstige Auslagen	675	675
		Zusammen	16944

(57.)

Forstversammlungen.

Der Oesterreichische Reichsforstverein

wurde, wenn wir nicht irren, im Jahre 1851 gegründet, in der Absicht, daß an dem Centralpunkte der Monarchie sämmtliche in den einzelnen Ländern bestehenden Forstvereine vertreten würden, um allgemeine forstliche Angelegenheiten zu erörtern und um namentlich auf die Gesetzgebung sich einen Einfluß zu verschaffen. Unläugbar hatte die Idee etwas für sich, dennoch aber wollte der Reichsforstverein kein rechtes Leben bekommen, er wie seine Zeitschrift siechten dahin und Einfluß bei der Regierung erwarb er sich wenig. So war eine Regeneration nöthig und die wurde voriges Jahr vorgenommen. Man veränderte die Statuten, man wählte einen ganz neuen Vorstand und für die Zeitschrift einen neuen Redakteur. In den abgeänderten Statuten wurde bestimmt, daß der Reichsforstverein nicht immer in den Mauern Wiens zu tagen brauche, sondern

wandern ſolle, um auswärts friſche Kräfte heranzuziehen, um in den Kronländern die forſtlichen Zuſtände oder Bedürfniſſe beſſer kennen zu lernen und um dort auch Wälder zu ſehen. Viele glauben zwar, daß damit der Reichsforſtverein aus der ihm eigentlich zukommenden Sphäre gerückt ſeie, den Vereinen in den Kronländern Concurrenz mache, und daß daher ſein Wandern eben nicht gern geſehen werde. Wir theilen, ſo weit wir die Verhältniſſe überſehen können, allerdings auch dieſe Anſicht und glauben, daß ſich der Reichsforſtverein nicht wird halten können, wenn er ſich nicht zu dem Organe der einzelnen Vereine wirklich erhebt, da wo es ſich um allgemeine Gegenſtände, um Reichsgeſetze u. dergl. handelt, und daß es gerathen ſein dürfte, ſtatt ſich mit Debattirung rein wiſſenſchaftlicher oder praktiſch bedeutender Themate zu beſchäftigen, welche in die einzelnen Vereine gehören, nur Geſetzgebungs- und Organiſationsfragen zu erörtern und ſo der Regierung Material für die Vorlagen an den Reichstag zu liefern. So viel iſt indeſſen anzuerkennen, daß das neue Direktorium eine friſche Kraft entwickelt, die Zeitſchrift unter der neuen Redaktion weit beſſer geworden iſt und wie das unten folgende Programm ergibt, die oben angedeutete Richtung verfolgt.

In dieſem Jahre hatte der Reichsforſtverein zum erſten Male Wien verlaſſen. Obwohl er ſeine Sitzungen in Hütteldorf noch in dem Geſichtskreiſe der Stadt hielt, ſo war das doch gerechtfertigt, um dieſelben mit der Mariabrunner Feſtfeier in Zuſammenhang zu bringen. Die zahlreiche Theilnahme bewies die richtige Wahl des Orts. Die Themata, welche für die Verhandlungen aufgeſtellt, waren folgende:

1. Wie ſoll man auf den großen Gütern der Oeſterreichiſchen Länder intenſiver Kultur, auf welchen mit den Forſten auch Feld und domaniale Rechte verbunden ſind, kurz auf den ehemaligen Herrſchaften, die Lokalverwaltung mit Rückſicht auf die Forſte einrichten?

2. Läßt die Oeſterreichiſche Geſetzgebung in Bezug auf die Pfändung der ſog. Forſtfrevler etwas zu wünſchen übrig, und was wäre zu wünſchen?

3. Wie könnte die Verwaltungsleitung der Oeſterreichiſchen Staatsgüter mit Rückſicht auf die Forſte zweckmäßig geordnet werden?

4. Iſt es wünſchenswerth, daß in Oeſterreich der ſummariſche

Strafprozeß, wie er nach dem Forstgesetze für bloße Frevel vorgezeichnet ist, auch auf die Forst- und Jagd-Uebertretungen angewendet werde; im Bejahungsfalle aus welchen Gründen und bis zu welcher Grenze?

5. Wie soll der Unterrichtskreis unserer Forstschulen mit Rücksicht auf den Umschwung unseres vaterländischen Güterwesens sofort geordnet werden?

6. Charakteristik der Buchenhochwald-Verjüngung und Mittel, den Buchenhochwald für die Werkholzzucht einzurichten, damit er dadurch einen Ersatz für den sinkenden Brennholzabsatz gewähre?

Das Präsidium des Reichsforstvereins besteht aus dem Landesmarschall für Niederösterreich, Sr. Durchlaucht dem Fürsten Joseph Colloredo-Mannsfeld, als erstem, dem Herrn Oberfinanzrath von Hausegger als zweitem Präsidenten und dem Herrn Generaldomänen-Inspektor Jos. Wessely als Präsidenten-Stellvertreter. Der liebenswürdige Fürst führte mit großem Geschick und anerkennenswerthem Takt den Vorsitz, der Präsident-Stellvertreter hatte die Einleitung der meisten Fragen übernommen.

Die erste Frage über die forstliche Organisation der größeren Herrschaftsforste hat als des Pudels Kern den alten Streit der Domänenbeamten (Wirthschaftsräthe) und der Forstbeamten, wegen Unterordnung der letzteren unter die ersteren, welche seither passend gewesen sein mag, gegenwärtig aber sicher ein großer Fehler ist. Und doch ist die Macht der Wirthschaftsräthe zum großen Nachtheile der Forstpartie und mehr noch des Besitzers nicht gebrochen, sie wirthschaften in eigener Regie fort und geben nicht nur geringe oder gar keine Ueberschüsse, sondern es sind uns genug Fälle bekannt, wo der Waldertrag noch Zuschüsse zu dem Ertrag der Güter geben mußte. Die Frage wurde nicht ganz durchgesprochen, aber es war nicht eine einzige Stimme, welche die Wälder nicht frei zu machen verlangte von dem Druck der Wirthschaftsbeamten. Die meisten Redner deuteten auf die Verpachtung der Herrschaften, aber natürlich ohne Wald, hin und dann auf eine freiere Bewegung der Forstleute. Gewiß wird es, wenn Oesterreich diejenigen Reichthümer richtig und vollständig ausnutzen will, welche noch im Boden ruhen, absolut nothwendig, in der Hauptsache zur Verpachtung der Güter

zu schreiten und dadurch die Einnahmen zu vermehren, und in einem intelligenten Pächterstande, durch welchen zum Theil von Außen her dem Lande Kapitalien zufließen werden, ein für die Landwirthschaft so nothwendiges neues Element zu schaffen. Thut man einerseits dies und wird es anderntheils mehr Sitte, daß die jungen Cavaliere, statt einige Jahre im Militärdienste Zeit und Geld zu verschleudern, wirklich solche Sachen lernen, womit sie in den Stand gesetzt werden, später mit Erfolg die Leitung ihrer Güter selbst zu übernehmen, so wird das Problem gelöst, und der grundbesitzende Adel Oesterreichs, welcher eine große Basis hat, um mit einem glänzenden Erfolge an dem Neubau seines Vaterlandes mit Hand anzulegen, eine weit segensreichere und einflußreichere Stellung einnehmen als gegenwärtig, eine Stellung, welche ihm nach seinem Besitz in vollem Maße gebührt, er wird dann der englischen Pairie sehr nahe stehen. Und daß sich dabei die Wälder und die Forstleute gut stehen werden, ist zweifellos. Es wird letzteres aber um so nothwendiger, je mehr Ansprüche an eine wissenschaftliche Bildung man bei den Forstbeamten macht und machen muß, weil gegenwärtig die Stellung derselben im Oesterreichischen Staats- wie Privatdienste lange noch nicht eine solche ist, wie in allen andern deutschen Staaten.

Wenn wir die Erörterung der 2., 4. und 5. Frage, als ganz specifisch österreichisch hier übergehen, so werden uns die beiden andern noch Gelegenheit zu einigen allgemeinen Betrachtungen darbieten, weil hiebei allerdings wichtige staats- wie forstwirthschaftliche Grundsätze zur Sprache kamen. Unverkennbar liegt schon darin, daß die Regierung kein Hinderniß in den Weg legte, die Betrachtungen über die Staatsforstorganisation (Frage 3) und deren Verbesserung anzustellen, ein großer Fortschritt gegen früher, wo jede öffentliche Kritik von Regierungshandlungen, selbst in der mildesten Form, geradezu undenkbar war. Es wehte hierin, sowie in den mit Würde und Ruhe, aber mitunter nicht ohne Schärfe geführten Debatten, der neue Geist der Freiheit eines wahren Constitutionalismus, welchem man jetzt überall in Oesterreich begegnet. Die Regierung hat sich in verhältnißmäßig recht kurzer Zeit daran gewöhnt die Wahrheit hören und ertragen zu lernen. Man griff insbesondere den Bureaukratismus, die Centralisation und die Unterordnung des

Forstwesens unter die Domänen- oder Montan-Verwaltung, beziehentlich Direktion an und das mit Recht. Wenn im Allgemeinen der Kampf der Selbstregierung gegen die straffe Centralisation als eine natürliche Folge des konstitutionellen Systems angesehen werden muß, so erscheint es als ein erfreuliches Symptom, daß derselbe überall in Oesterreich hervortritt, denn sie und der Bureaukratismus sind noch zu mächtig. Gewiß aber ist er bei dem Forstwesen gerechtfertigt, denn da ist Centralisation überaus gefährlich, weil, wie in allen technischen Zweigen, welche oft eigner Anschauung bedürfen, da sie in der Wirklichkeit ganz anders aussehen als auf dem Papier, es geradezu grundfalsch ist, von Oben herab anordnen, regieren zu wollen, und so jede freie Bewegung zu unterdrücken. Man muß dabei häufig sehr große und sehr kostbare Mißgriffe machen, und was fast noch schlimmer ist, das Personal total verderben. Wenn über die geringsten Kleinigkeiten angefragt werden muß, so entwöhnen sich die Beamten des Denkens ganz und gar, Niemand will etwas auf seine eigene Verantwortlichkeit hin thun. Es ist aber nicht das Oesterreichische Staatforstwesen allein, was unter diesem Centralisationsdrucke seufzt, er findet z. B. in Preußen u. a. O. ebenso, vielleicht in noch erhöhtem Maße statt, so daß jeder Feldzug, welcher gegen denselben eröffnet wird, überall mit Freuden begrüßt werden muß. Man wollte die Forste von ihrer Verbindung mit der Landwirthschaft und dem Montanwesen trennen, besonders weil die Staatsdomänen mit vorwaltend landwirthschaftlichem Betriebe in die Hände der Nationalbank übergegangen sind. Für jeden Zweig solle eine Generaldirektion unter dem Finanzminister geschaffen und die Direktion in den einzelnen Kronländern mit einem möglichst großen selbstständigen Wirkungskreise unter eigener Verantwortlichkeit versehen werden. Hierbei gab die von dem Bureauchef, Herrn Glubner, bei der k. k. Staatseisenbahn aufgeworfene Frage, ob es nicht geboten sei, das gesammte Domanialwesen dem Ministerium des Handels und der Volkswirthschaft zu unterstellen und dem Finanzministerium zu entziehen, Veranlassung zu einer lebhaften Debatte, bei welcher sich auch der Herr Ministerialrath von Pabst, der Vertreter des erstgenannten Ministeriums und der Herr Ministerialrath Feistmantel betheiligten. Bei

der dann erfolgenden Abstimmung war die überwiegende Majorität für die Abtrennung von dem Finanzministerium. Im Prinzip ist es gewiß richtig, aber es kann die Frage sein, ob es nicht noch besser ist, ein Ministerium für Landeskultur wieder herzustellen, wie es Oesterreich 1850 hatte und diesem wieder die Staatsforste, die Bergwerke, Hütten und Salinen, sowie die landwirthschaftlich benutzten Güter zuzutheilen. Es wurde übrigens namentlich von dem Herrn Feistmantel hervorgehoben, daß es bei jeder Umgestaltung organischer Einrichtungen sehr gerathen sei, sich möglichst an das Bestehende anzuschließen, damit die Uebergänge nicht zu schroff würden, und daß die eigenthümliche Verbreitung der Forsten in den verschiedenen Kronländern besondere Rücksichtnahmen verdienten. Daß die Frage ob durch eine Veränderung in der Verwaltung der Staatsforste diese nicht rentabler gemacht werden können, eine völlig berechtigte und bei der großen Fläche derselben eine sehr wichtige ist, geht aus folgender Uebersicht über deren Erträge im Jahre 1862 hervor, wie dieselbe dem Reichsrathe vorgelegt wurde:

Staats- und Kronforste.	Waldfläche in Jochen	Reinertrag in Gulden im Ganzen	Reinertrag in Gulden per Joch
In Kameralregie stehende	2,138,500	1,203,400	0,56
Der Nationalbank verpfändet	349,070	577,500	1,66
Montan- und Salinenforste	1,174,530	252,200	0,17
	3,962,160	2,033,300	0,51
Außerdem:			
Staatsfondsforste	669,060	—	—
Militärgrenzforste	1,400,000	—	—
	6,031,160	—	—

Die Einnahmen der beiden letzten Kategorien fließen nicht in die Finanzhauptkasse. Das ist allerdings ein Ertrag, welcher zu vielen verschiedenartigen Betrachtungen Veranlassung geben kann und jedenfalls eine nähere Untersuchung verdient. Zwar liegen die Oesterreichischen Staatsforste zum Theil in solchen Gegenden, wo der Absatz ein geringer sein mag, allein andere Wälder haben wiederum einen sehr guten, ja glänzenden Absatz und dann lassen wir uns nicht ausreden, daß Dank der Centralisation die Absatzquellen nicht genug erforscht und nicht flüssig gemacht worden sind, weil der Forstmann gar nicht oder zu wenig Kaufmann ist, nicht

in der Richtung strebsam erscheint, weil ihm keine Freiheit der Bewegung gelassen wird. Wir wissen z. B., daß aus der Bukowina ein nicht unerheblicher Holzhandel nach dem schwarzen Meere bis nach Konstantinopel getrieben wird, aber wir wissen auch, daß man von den Oesterreichischen ohnweit der Donau belegenen Forsten, z. B. in der großen Banater Militärgrenze, nicht daran denkt, diese herrliche Wasserstraße zu benutzen, um die Donaustädte in Bulgarien, der Wallachei ꝛc. mit Holz zu versorgen, obwohl dort sehr annehmbare Preise bezahlt werden sollen.

Auf dieses Gebiet des Holzhandels führte auch die 6. letzte Frage über den Buchenhochwald und die Mittel, denselben zur Werkholzzucht einzurichten, um einen Ersatz für den sinkenden Brennholzabsatz zu erlangen.

Die Antwort auf die Frage lag nahe, man soll, um mehr Nutzholz zu erziehen, auf eine angemessene Mischung der Buchenhochwälder mit andern Holzarten hinwirken und neben den die Buche so häufig begleitenden edleren Laubhölzern auch auf die Tanne, Fichte und Lärche Bedacht nehmen. Dabei aber entspann sich eine nicht uninteressante Debatte über den Nachsatz der Frage: ob das überhaupt sicher sei, daß der Brennholzabsatz, also auch der Preis sinke? Herr Ministerialrath Feistmantel sprach dagegen und wurde von Herrn Oberforstmeister von Pannewitz dabei unterstützt. Die große Mehrheit der Anwesenden, namentlich aus den Landestheilen, wo die Stein- und Braunkohle eine größere Rolle spielt, war jedoch der Ansicht, daß man wenigstens auf dem Culminationspunkt der Brennholzpreise angelangt sei, ein fortdauerndes Steigen derselben sei nicht zu erwarten, weit eher ein Fallen wahrscheinlich, es folge also daraus, daß es die Pflicht des Forstmanns unverkennbar erfordere, auf die Erhöhung der Nutzholzproduktion alle Aufmerksamkeit zu verwenden.

So viel ist gewiß, daß man auf den ausgedehnten Holzplätzen in Wien und Pesth große Holzvorräthe sieht, daß von den Holzhändlern über Mangel an Nachfrage geklagt wird, und daß gegen voriges Jahr der Preis von einem Wiener Klafter in den beiden genannten Städten um 3 fl. ö. W. herabgesetzt wurde. Ferner wird es nicht in Abrede gestellt, daß die Mineralkohle sich immer

mehr einbürgert und einen weiteren Kreis für sich erobert, welcher noch weiter werden wird, wenn die Eisenbahnen billigere Frachten stellen werden. Allerdings hofft man dies auch für den Transport des Brennholzes, welcher gegenwärtig nicht nur an sich noch sehr hoch, sondern auch auf den Bahnen sehr ungleich ist. Es dürfte nicht ohne Interesse sein, wenn wir hier die Frachtsätze für den Transport von einem Klafter harten Brennholzes à 108 c′ und 2688 Pfd. österr. Gewicht von den in Wien ausmündenden Bahnen mittheilen, welche uns aus zuverlässigen Quellen bekannt geworden sind. Nehmen wir dabei eine Entfernung von 21 Bahnmeilen an, so wird gezahlt:

auf der	Kaiser-Ferdinands-Nordbahn . .	9 fl.	63 kr.	öst. W.
„ „	k. k. privil. Staatseisenbahn . . .	5 fl.	63 kr.	„ „
„ „ „ „	Südbahn	6 fl.	19 kr.	„ „
„ „	Elisabeth-Westbahn	5 fl.	64 kr.	„ „

Gewiß wäre es für den Holzhandel wichtig, wenn hier eine Gleichmäßigkeit und eine Minderung der Frachtsätze zu erreichen wäre. — Bei der Brennholzfrage darf aber nicht unbeachtet bleiben, daß in Oesterreich die großen und weit verbreiteten Steinkohlenschätze nur noch sehr ungenügend ausgebeutet werden. Diejenigen in Ungarn, Kroatien und Siebenbürgen sind kaum in Angriff genommen. Ganz Oesterreich produzirte im Jahre 1861 nur erst 72,593,000 Wiener Ctr. Kohlen, während im preußischen Staate 202½ Million Ctr., im ganzen Zollvereine 282½ Million Ctr. gewonnen wurden. Es sind das alles Momente, welche unsers Erachtens noch überall die Aufmerksamkeit der deutschen Forstwirthe in Anspruch zu nehmen geeignet sind, denn mehr oder minder bestehen in allen deutschen Staaten ähnliche Verhältnisse.

Bei dieser Frage sprach der Herr Oberforstrath v. Berg seine Ansicht darüber aus, gestützt auf die eben bemerkten faktischen Zustände, daß die Zeit der reinen Buchenhochwälder, in Betracht daß sie vorzugsweise Brennholz produzirten, wohl in den meisten deutschen Ländern vorüber sein dürfte, denn so viel stehe jetzt schon fest, wo das Brennholz mit der Mineralkohle in Contact komme, dasselbe deren Concurrenz nicht auszuhalten vermöge. Er nahm

davon Veranlaſſung darauf hinzudeuten, ob es nicht finanziell gerathen ſei, gegenwärtig dieſe Brennholzwälder ſtärker anzugreifen, um noch von den beſſern Preiſen Vortheil zu ziehen, ehe ein noch größeres Sinken derſelben einträte. Der Sprecher ſtellte ferner die Anſicht auf, daß bei dem Zuſtande der Oeſterreichiſchen Finanzen es vollkommen gerechtfertigt erſcheine, ja eine Nothwendigkeit ſei, daß die Wälder auch das Ihrige zur Milderung der Finanznoth thäten, daß man den Grundſatz der ſtrengen Nachhaltigkeit verlaſſen und die Forſte, worin man einen irgend befriedigenden Abſatz habe, ſchärfer angreifen müſſe. Er beſtritt nicht den Satz, daß die Staatswälder vor Allem nachhaltig bewirthſchaftet werden ſollen, aber er hielt es für eine unrichtige Staatswirthſchaft, wenn man in Zeiten der Noth, und ſolche lägen in Oeſterreich unläugbar vor, die Wälder nicht auch zur Mitleidenſchaft nach Möglichkeit heranziehen wolle, nur um das ſtarre Nachhaltigkeitsprinzip aufrecht zu erhalten. Sicher wäre es für den Staat und ſomit für alle ſeine Bewohner nur vortheilhaft, wenn man jetzt ſo weit vorgriffe, wie es der Abſatz geſtatte, denn wenn man mit dem Erlös 5prozentige Schulden bezahle, oder auf die Beſſerung der Valuta damit hinwirke, ſo komme das allen Staatsbürgern zu Gute und gewähre mehr Zinſen als das Erhalten der Vorräthe auf dem Stocke. Er verwahrte ſich dagegen, als ob er eine devaſtirliche Waldwirthſchaft anrathen wolle, es verſtehe ſich von ſelbſt, daß man ſpäterhin wieder einſparen müſſe, wogegen auch, wenn die Staatsnoth überwunden, ein Bedenken nicht obwalten könne, weder von der finanziellen noch forſtlichen Seite. Wenn dieſe Anſchauung auch einiges Aufſehen in der Verſammlung und von einigen Seiten eine Oppoſition hervorrief, ſo ſchien ſie ſich doch im Allgemeinen der Zuſtimmung derſelben zu erfreuen.

Der letzte Tag des Zuſammenſeins des Reichsforſtvereins war dem Beſuch des Weidlingauer Schulforſtes gewidmet. Er macht einen Theil des Wiener Waldes aus und beſteht, wie oben ſchon bemerkt wurde, meiſt aus Buchenhochwald. Etwas Beſonderes bot dieſe Excurſion nicht dar. (57.)

Forsteinrichtung.

Zur Geschichte und Kritik der Waldertrags-Regelung im Großherzogthum Baden.

Eine Erwiderung.

Die allgemeine Forst- und Jagdzeitung enthält in ihrem Aprilhefte des Jahres 1863 unter der obigen Ueberschrift einen mit W. unterzeichneten Aufsatz, in welchem das Verfahren der Waldertrags-Regelung im Großherzogthum Baden beurtheilt und theilweise in einer Art angegriffen wird, welche in der Forstliteratur nicht häufig vorzukommen pflegt. In dem Schlußsatze befürchtet der Herr Verfasser den Ernst der wissenschaftlichen Kritik zu verlassen und in den beleidigenden Ton der herben Ironie zu fallen, wenn er nicht für jetzt abbreche, er verspricht aber weitere Mittheilungen, wenn er wieder über die Geduld der Leser und den Raum jener Blätter verfügen dürfe. Diese ferneren Mittheilungen sind mir bis jetzt nicht zu Gesicht gekommen und es wird daher an der Zeit sein, nicht länger darauf zu warten, wenn man die Absicht hat, auf den obigen Aufsatz zu antworten. Wenn ich solches thue, so geschieht es hauptsächlich aus dem Grunde, weil ich in meiner früheren Stellung bei der Großherz. Forstdirektion in Karlsruhe viele Jahre mit dem Referate in Taxationssachen betraut war und in dieser Eigenschaft sehr wesentlichen Antheil an den Vereinfachungen hatte, mit welchen Herr W. unzufrieden ist. Ich bin übrigens weit entfernt, irgend Jemanden, der Lust oder Beruf haben möchte, dem Herrn W. ebenfalls zu antworten, darin vorzugreifen.

Nun zur Sache.

Herr W. ist kein Badischer Forstmann; die große Masse Fremdwörter, deren er sich bedient und die Irrthümer in der Auffassung der forstlichen Zustände Badens bezeichnen den Nichtbadener. Es wäre zwar erwünscht, daß sich hin und wieder Nichtangehörige eines Landes, die seinen Einrichtungen nicht nahe stehen, mit der Beurtheilung derselben befassen; wer aber den Beruf dazu fühlt, muß nothwendig diese Einrichtungen genau kennen lernen, ehe er sich daran macht, „unerbittliche Kritik“ zu üben.

Die Quelle des Badischen Tarations- oder Forsteinrichtungswesens, beide Ausdrücke als gleichbedeutend und im allgemeinsten Sinne genommen, liegt in dem §. 31 des Forstgesetzes vom 15. November 1833, dessen erster und vierter Absatz wörtlich also lauten:

„Jeder Wald muß innerhalb 5 Jahren, von Verkündigung „dieses Gesetzes an, mit bleibenden Grenzmarken versehen, ver„messen, seinen Grenzen nach beschrieben, und zum Zwecke der „nachhaltigen Bewirthschaftung im Naturalertrag summarisch an„geschlagen werden, mit der im §. 88 bestimmten Ausnahme."

„Sollte ein Waldeigenthümer aus erheblichen Gründen die „Vermessung, Beschreibung oder Abschätzung seines Waldes „binnen der festgesetzten 5 Jahre nicht vollziehen können, so wird „auf Angabe dieser Gründe und nach Erfund derselben die „Staatsforstbehörde hierzu eine weitere angemessene Frist be„stimmen."

Die im §. 88 bestimmte Ausnahme betrifft die Privatwaldungen, welche an die summarische Veranschlagung im Naturalertrage nicht gebunden sind.

Die festgesetzte Zeit von fünf Jahren erwies sich bei Weitem als unzureichend, hauptsächlich deßhalb, weil Baden damals einer Katastervermessung ermangelte, die alten Vermessungen sich als unzureichend erwiesen und man genöthigt war, die Waldungen selbstständig neu zu vermessen, zu welchem Behufe das Vermessungspersonal großentheils erst während des Geschäfts herangebildet werden mußte. Man kann diese Thatsache beklagen, sie war aber nicht zu ändern und hat allen bei der Sache Betheiligten genug zu thun gemacht. Indessen wurde die lange Zeit von 20 Jahren, welche die Forsteinrichtung in Anspruch nahm, auch zur taratorischen Ausbildung des gesammten Forstpersonals, welches an dem Geschäfte Theil zu nehmen hatte, sowie zur Sammlung von Erfahrungen verwendet.

Wie schon angegeben, sollte der „Naturalertrag summarisch angeschlagen werden", man wollte also eine summarische Arbeit, keine spezielle, man wollte ferner eine Veranschlagung des Naturalertrages und nicht des Geldertrages der Waldungen; man wollte mit kurzen Worten die nachhaltige Bewirthschaftung sichern. Die

Vorlagen der Regierungen über das Forſtgeſetz und die Verhandlungen der Stände beweiſen, daß die Geſetzgebung ſich des genannten Zweckes vollkommen klar war und man hat niemals gehört, daß im Lande ſelbſt ein Zweifel darüber beſtand oder das Bedürfniß zu weiter gehenden Arbeiten hervorgetreten wäre. Angeſichts dieſer Thatſachen muß man ſich billig wundern, daß eine ſeit 30 Jahren beſtehende geſetzliche Vorſchrift, deren ſegensreiche Wirkung ſo entſchieden hervorgetreten iſt, in ihren Folgen nun auf einmal ſo herb beurtheilt wird.

Ganz im Einklange mit der geſetzlichen Vorſchrift war die von der damaligen Forſtpolizeidirektion erlaſſene Taxationsinſtruktion von 1836 für die Gemeinde- und Körperſchaftswaldungen. Es iſt zwar in Baden nicht Sitte, daß man die von den Miniſterien oder den mittleren Kollegialbehörden ergangenen Verordnungen nach ihren Verfaſſern zu benennen pflegt, in dem vorliegenden Falle aber kann man wohl ſagen, daß der vor mehreren Jahren verſtorbene Oberforſtrath Arnsperger der Hauptträger der leitenden Grundſätze war, die ſie enthält. Ich habe ſelbſt 9 Jahre lang, darunter 5 Jahre ausſchließlich, nach dieſer Inſtruktion gearbeitet, kenne ſie ſehr genau und beklage heute noch mit vielen Fachgenoſſen, daß man ſpäter den von ihr geſchaffenen Boden verlaſſen hat. Dieſe Abweichungen haben aber nur wenige Jahre gedauert, und man iſt ſpäter wieder, namentlich als es ſich um die Feſtſtellung der Grundſätze für die Reviſionen handelte, auf die früheren Grundſätze zurückgegangen.

Nachdem die Forſteinrichtung in den Gemeinde- und Körperſchaftswaldungen, welche die Regierung für dringender gehalten hatte, als in den Domänenwaldungen, 7 Jahre betrieben worden war, gelangte man auch zur Forſteinrichtung in den letztern. Oberforſtrath Arnsperger war 1842 aus der Forſtpolizeidirektion in die Direktion der Forſtdomänen und Bergwerke verſetzt worden, übernahm dort das Taxationsreferat und bearbeitete die Inſtruktion von 1843 für die Domänenwaldungen. Man blieb zwar in derſelben bei dem einfachen Fachwerke von 1836, dehnte aber aus Verwaltungsrückſichten einzelne Vorſchriften weiter aus. So wurde, um mit der Schrift „Die Forſtverwaltung Badens, Karlsruhe 1857“ zu reden, unter Anderem die ſpezielle Aufnahme des haubaren und zunächſt der Reife ſtehenden Holzes und ferner die Ausſcheidung der Holzarten

und Sortimente im Hauptbestande, sowie bei den Durchforstungen des nächsten Jahrzehnts vorgeschrieben. In Verbindung damit stund die Zugabe eines bis ins Einzelne gehenden 10jährigen Wirthschaftsplans, die Ausdehnung der Berechnungen und Kontrolmittel und die Vermehrung der Tabellen. Diese Aenderungen haben jedoch den Nutzen, welchen man von ihnen erwartete, nicht gehabt und wurden im Jahre 1849 wieder beseitigt.

Was Herr W. für wesentliche Verbesserungen hielt, wurde im Lande allgemein als Rückschritt und Mangel angesehen. Die vielen speziellen Holzaufnahmen, die Ausscheidung der Holzarten und Sortimente und alles andere neu eingeführte Beiwerk kosteten sehr viele Zeit und sehr vieles Geld. Dabei rückten die Arbeiten so langsam voran, daß fast nichts zur Erledigung gebracht wurde. Die Mißstimmung war eine allgemeine und machte sich in der entschiedensten Weise Luft. Arnsperger selbst war mit dem größten Unmuthe erfüllt, der auch später beitrug, ihn zum Uebertritte aus der leitenden Behörde in den Lokaldienst zu bestimmen. Hauptsächlich regte es ihn auf, daß man bei Aufstellung des Budgets und anderen Anlässen, wo es sich um die Veranschlagung von Einnahmen aus den Domänenwaldungen handelte, nicht die mühsam ausgerechneten Tabellen zu Rathe zog, sondern nach großen Durchschnitten rechnete. Wenn Herr W. gehört hätte, wie Arnsperger seine eigene Schöpfung in ihrer Gesammtrichtung als eine verfehlte bezeichnete, so wäre er mit seinem Urtheile vielleicht nicht so schnell fertig gewesen oder es wäre ein anderes geworden. Es leben Männer genug, welche über die hier angegebenen Thatsachen Zeugniß geben können, und ich bin bereit, dem Herrn W. auf Verlangen eine Anzahl derselben zu nennen, bei welchen er dann weitere Auskunft holen kann. Er kann dann auch hören, wie viele Forsteinrichtungswerke Jahre lang unerledigt herumgezogen wurden und theilweise ganz liegen geblieben waren, weil sich fast alle mit dem Geschäfte betrauten Forstbeamten und Taratoren davon loszumachen suchten und zwar aus keinem anderen Grunde, als weil das Gesammtverfahren gegen ihre Ueberzeugung ging und sie die aufgewendeten Kosten für zu hoch erachteten.

Während man sich in der geschilderten Art abmühte, die Forst-

einrichtung für die Domänenwaldungen vorwärts zu bringen, erließ die damalige Forstpolizeidirektion im Jahre 1846 die in der Instruktion von 1836 vorbehalten gewesenen Vorschriften über die periodische Revision der Abschätzung und Einrichtung der Gemeinde- und Körperschaftswaldungen; sie bezeichnete jedoch dieselbe in einem Erlasse vom 29. Januar 1847 als Entwurf, „um vor der definitiven „Feststellung derselben die weiteren beim Geschäfte sich ergebenden „Erfahrungen benutzen zu können." Diese Vorschriften enthalten sehr viel Gutes, so z. B. über den großen Werth einer guten wirthschaftlichen Eintheilung, über die Berechnung des normalen Holzvorrathes, die Bildung der Abgabesätze und das Hereinziehen der Flächen in den Wirthschaftsplan zur Versicherung, daß die Jahrzehnte und Perioden gehörig gedeckt seien. Man hat viele dieser Vorschriften und ganz besonders die letztere im Lande allgemein als einen Fortschritt angesehen und sich darüber gefreut; ich kann dieses um so besser bezeugen, als ich bei der Abfassung der fraglichen Vorschriften nicht betheiligt war. Und ebenso erfülle ich eine angenehme Pflicht anzugeben, daß die Vorschriften von 1846 bei den Vereinfachungen, welche in den Jahren 1849 und 1850 stattgefunden haben, in ihrer Wesenheit reichlich benutzt worden sind. Ich halte es für eine Ehre, zu bestätigen, daß der Grund für die erwähnten Vereinfachungen schon 1846 gelegt war, habe aber „nach meinem Standpunkte" nichts zu erinnern, wenn Herr W. von seinem Standpunkte anderer Ansicht ist; man kann es nun einmal nicht Allen recht machen.

So war der Stand der Dinge, als die Aufhebung der Forstämter, die Vereinigung der beiden Forstdirektionen, die Zeitverhältnisse und Anderes eine Vereinfachung des Forsteinrichtungswesens und die Schaffung neuer Formen gebieterisch verlangten; sie sind in drei Verordnungen, welche in den Jahren 1849 und 1850 von der Direktion der Forste, Berg- und Hüttenwerke mit Genehmigung der zuständigen Ministerien erlassen worden sind, sowie in einzelnen später erlassenen Vorschriften enthalten. Es kann nicht meine Aufgabe sein, nach so langen Jahren Begründungen dieser drei Verordnungen, die sich ohnehin in den Akten der Großh. Direktion vorfinden, zu geben, es wird aber mit Rücksicht auf die vielen werthen Fach-

genoſſen, welche ſich für das Forſteinrichtungsweſen intereſſiren, angemeſſen ſein, das Wichtigſte daraus, ſoweit es die Grundſätze und nicht die äußere Geſtaltung des Verfahrens betrifft, hervorzuheben.

1. Eintheilung der Waldungen.

Es iſt ſchon in den früheren Vorſchriften eine Anleitung zur zweckmäßigen Bildung von Wirthſchaftsabtheilungen in den Hochwaldungen im Gegenſatz zu Beſtandesabtheilungen oder Beſtandesfiguren gegeben worden. In den erſten Jahren ſind vielfache Fehler vorgekommen, wie es eben überall gegangen iſt und noch geht, wenn etwas Neues durchgeführt werden ſoll. Später, an der Hand der Erfahrung, kam die Sache in das rechte Geleiſe und hat ſich nun ſeit vielen Jahren eingelebt, womit nicht geſagt ſein ſoll, daß ſich nirgends mehr Mängel vorfinden; vollkommen iſt nichts in der Welt. Bezüglich der leitenden Grundſätze über die wirthſchaftliche Eintheilung ſteht man in Baden auf dem gleichen Boden, wie in Bayern und Sachſen. Baden gehört auch zu den Staaten, in welchen man frühzeitig die geregelte Anlegung der Waldwege mit der wirthſchaftlichen Eintheilung grundſätzlich in Verbindung gebracht hat. Im Vergleich zu manchen anderen Ländern iſt man bei uns nicht nur nicht zurückgeblieben, ſondern weſentlich vorangeſchritten.

Bezüglich der Mittel- und Niederwaldungen mag die Bemerkung genügen, daß deren Eintheilung in gleiche oder nahezu gleiche Jahresſchläge, welche in vielen Gegenden ſchon lange eingeführt und in allen Vorſchriften über Forſteinrichtung beibehalten war, ſich vollkommen bewährt hat.

2. Aufnahme der Holzvorräthe.

Von 1836 an wurde der Holzvorrath, je nach der Stärke der Stämme und der Art der Beſtockung, entweder mit Hülfe der Einzelnmeſſung oder Klaſſeneintheilung der Stämme, oder durch Probeflächen, oder durch Schätzung nach Maſſeklaftern aufgenommen. Die durch die Inſtruktion von 1843 vorgeſchriebene Ausdehnung der Einzelnmeſſung und die Ausſcheidung der Holzarten und Sortimente haben ſich, wie ſchon bemerkt, nicht bewährt, und wurden aus den angegebenen Gründen beſeitigt. Für einzelne Vorkommniſſe und beſtimmte Zwecke der Domanialwirthſchaft war der Direktion jedoch

auch ſpäter vorbehalten, die fragliche Ausſcheidung anzuordnen. Soweit meine Erinnerung reicht wurde dieſe Anordnung gewöhnlich nur in dem Falle getroffen, wenn es ſich um die Aufnahme ſtarker, werthvoller Nutzhölzer handelte, wie es ſeit 1857 damit gehalten wird, iſt mir nicht bekannt.

In den Vorſchriften über die periodiſchen Reviſionen in den Gemeinde- und Körperſchaftswaldungen von 1850 glaubte man noch weniger Grund als füher zu haben, die Art der Holzaufnahme im Einzelnen vorzuſchreiben. Herr W. hat die betreffende Vorſchrift auf Seite 129 ungenau angegeben, weßhalb ſie hier wörtlich eingerückt wird.

„Unter allen Umſtänden müſſen die Holzvorräthe ſummariſch „wieder aufgenommen werden. Solches geſchieht in der Regel „und namentlich bei Beſtänden, welche in der nächſten Zeit nicht „zur Hauptnutzung kommen, durch Okularſchätzung. Nur in „denjenigen Fällen, in welchen aus irgend einem Grunde eine „genauere Kenntniß der Holzvorräthe nothwendig wird, darf „eine förmliche Aufnahme derſelben ſtattfinden. Sie kommt daher „zunächſt in den Beſtänden, welche in der Verjüngung liegen „oder in kurzer Zeit dazu gelangen, in Anwendung; die Taxa„toren haben dabei für jeden einzelnen Fall dasjenige Verfahren „zu wählen, welches dem Zwecke am beſten entſpricht und am „wenigſten Zeit und Koſten in Anſpruch nimmt."

„In Mittel- und Niederwaldungen, welche nach der Fläche „bewirthſchaftet werden, iſt ſtets die Okularſchätzung anzuwenden, „wenn nicht der Waldeigenthümer ausdrücklich eine genauere „Erhebung des Holzvorrathes verlangt."

Und bezüglich der Domänenwaldungen iſt in den Vorſchriften von 1851 wörtlich folgender Zuſatz gemacht worden:

„In einzelnen Fällen wird von der Direktion beſonders vor„geſchrieben werden, welchen Grad von Genauigkeit die neue „Holzaufnahme erhalten ſoll."

Dieſe Vorſchriften, man darf das nicht vergeſſen, waren für gebildete, im Taxationsweſen erfahrene Forſtmänner gegeben, nicht für Anfänger, welche auf Koſten der Waldeigenthümer erſt lernen müſſen. Erfahrene verſtändige Männer ſind damit zurecht gekommen

und haben nicht bloß nach der Wohlfeilheit gearbeitet, sondern in erster Reihe dasjenige Verfahren gewählt, „welches dem Zwecke am besten entspricht."

Daß es auch unter den Forstmännern Leute gibt, die für jeden Schritt und Tritt eine Vorschrift verlangen, sei es aus Bequemlichkeit, um nicht selbst denken zu müssen, oder aus Aengstlichkeit, oder aus Sorge vor der Verantwortung, ist mir recht wohl bekannt. Solche ängstliche Naturen taugen eben so wenig zu Forsttaxatoren, als unreife Köpfe, welche in dem Wahne befangen sind, Alles am besten selbst zu verstehen und welche durch die Keckheit, mit der sie gewöhnlich auftreten, öfters einen Schimmer um sich verbreiten, der jedoch bei näherer Betrachtung schwindet.

Die seit einer Reihe von Jahren bestehenden Bestrebungen, neue gute Vorschriften zur Aufnahme stehender Holzvorräthe zu erfinden, sind beachtenswerth und man darf ihren Werth nicht unterschätzen. So lange aber die Sache nicht mehr abgeklärt ist und so lange sich die damit Beschäftigten selbst befehden und sich noch die vielen schönen Sachen sagen, die man in den Zeitschriften reichlich lesen kann, wird man es den Forstmännern, die in der Schule des Lebens ihre Erfahrungen gesammelt haben, nicht verdenken, wenn sie einstweilen noch die älteren Methoden anwenden.

3. Sammlung von Erfahrungen.

Von 1836 an hat sich die Badische Forstverwaltung viele Mühe gegeben und große Kosten aufgewendet, um Erfahrungen zu sammeln. In den Jahren 1838 und 1840 sind zwei Hefte derselben erschienen, das dritte hat bis 1862 auf sich warten lassen, zeichnet sich aber durch seinen Reichthum vor den beiden anderen und vor vielen ähnlichen Arbeiten, die anderwärts gemacht worden sind, vortheilhaft aus. Es wird hinreichen, um auf die Bedeutung dieses Heftes aufmerksam zu machen, daß es die Beschreibung und die Aufnahme von 270 ständigen Versuchsflächen in den Domänenwaldungen enthält, von vielen Anderen nicht zu reden. Es ist zu verwundern, daß Herr W. von diesem dritten Hefte nichts weis, oder wenigstens seiner nicht erwähnt.

4. Berechnung des normalen Holzvorrathes der Hochwaldungen.

Die provisorischen Vorschriften von 1846 hatten die Formel

der sog. Oesterreichischen Kameraltaxation angenommen, nach welcher der jährliche Normalzuwachs ausschließlich des Durchforstungsertrages mit der halben Umtriebszeit vermehrt wird. Weiter ist aber angegeben, daß „der auf diese Weise gefundene Materialfond immer um einige (6—8) Prozente höher ist, als nach ganz genauer Ermittlung.“ Ob es gerade 6—8 Prozente seien, braucht hier nicht untersucht zu werden, da die Hauptsache anerkannt richtig ist.

Um nun die einfache Form der Oesterreichischen Formel beizubehalten, zugleich aber sie zu berichtigen, setzt man in Baden statt des Dezimalbruches 0,50 den Bruch 0,45. Wie dieser Bruch entstanden ist, kann in dieser Monatschrift, Jahrg. 1858, S. 329—332 nachgelesen werden. Er ist auch anderwärts zur Sprache gekommen, lobend und tadelnd, und hat auch außerhalb Badens schon Wurzel gefaßt. Herr W. nennt ihn spottweise einen wunderbaren Faktor. Es ist zwar nicht nöthig, daß derselbe dem Herrn W. gefalle; vielleicht aber weis er einen bessern Faktor oder eine bessere Formel, und da möge er nicht zögern, sie mitzutheilen, damit wir in den Stand gesetzt werden, den wunderbaren Faktor nochmals zu prüfen und wenn nöthig über Bord zu werfen.

5 Feststellung des Abgabesatzes.

Es gibt, wie das Sprichwort sagt, viele Wege, die nach Rom führen, und so gibt es auch viele Wege, den Abgabesatz der Waldungen zu bekommen. Es gibt aber auch Leute, welche meinen, es gebe nur einen Weg, und zwar nur den, welchen sie gerade kennen oder für den allein richtigen halten. Sie sind den Schriftgelehrten zu vergleichen, welche den Weg zum Himmelreiche nach ihrer Weise vorzeichnen und alle Diejenigen zum Voraus verdammen, welche sich unterstehen, „nach ihrer Façon selig zu werden“. Es ist merkwürdig, wie kurz gewachsen manche Leute sind und wie viele Köpfe es gibt, in welchen für gewisse Dinge nur ein leitender Gedanke, nur ein Grundsatz und nur eine Form Raum hat.

Um nach dieser kleinen Abschweifung auf Baden zurückzukommen, so ist zu bemerken, daß man ursprünglich die Abgabesätze so bildete, wie sie sich aus der annähernden Gleichstellung der Perioden und Jahrzehnte des allgemeinen Wirthschaftsplans ergaben. Es waren aber leitende Regeln ertheilt, wie man sich in gewissen

Fällen verhalten solle, so z. B. bei zu großem oder zu kleinem Holzvorrathe oder bei starken Abweichungen in den Altersklassen. Nebenbei wurde dem gesunden Menschenverstande und den forstlichen Kenntnissen der mit dem Geschäfte Beauftragten auch etwas zugetraut und überlassen.

Die Instruktion von 1843 bleibt auf dem nämlichen Boden, schreibt aber außerdem manches Beiwerk vor, von welchem schon die Rede war. Dagegen lehnt sich die provisorische Instruktion von 1846 mehr an das Heyer'sche Verfahren an, bringt aber damit eine Flächenkontrole in Verbindung; ich gebrauche diesen Ausdruck mit Vorbedacht, weil sich bestimmte Begriffe damit verbinden. Ob nun die Flächenkontrole den unvereinbarlichen Gegensatz der Heyer'schen Methode bilde oder nicht, wie Herr W. angibt, kann füglich dahingestellt bleiben, indem jeder Berufene, dem nicht eine gewisse Methode vorgeschrieben ist, die Wahl haben wird, die eine oder andere, oder beide, oder andere Methoden anzuwenden. Ein Forstmann, der den Abgabesatz eines Waldes nicht nach wenigstens vier Methoden zu berechnen und dann vernünftig davon ab- und zuzugeben weis, verdient den Namen eines Forsttaxators nicht. Er verdient ihn auch nicht, wenn er sich zu sehr von der Methode, welche er für die beste hält, leiten läßt, oder wenn er der Flächenkontrole einen höheren Werth, als den eines Versicherungsmittels beilegt. Er verdient ihn weiter nicht, wenn er bei den periodischen Revisionen eines allgemeinen Wirthschaftsplanes bedarf, um sich ein Urtheil über den Abgabesatz zu bilden.

Diese Anschauungen waren mit leitend, als die Vereinfachungen von 1849 und die Vorschriften von 1850 zur Sprache kamen. Sie waren ein Werk der Nothwendigkeit und der Erfahrung, theilweise bitterer und theuer erkaufter Erfahrung. Sie wurden nach eingeholtem Rathe der durch vieljährige Erfahrungen im Taxationswesen bewährtesten Forstmänner des Landes zu Stande gebracht und bestehen zur Stunde noch, haben mittlerweile auch weitere Anwendungen gefunden. Es ist, wie mich bedünkt und wie auch viele Andere glauben, einer ihrer Vorzüge, daß sie die Forsttaxatoren nicht in die Zwangsjacke enger Vorschriften schnüren, sondern ihnen erlauben, beziehungsweise sie nöthigen, ihren Verstand zu gebrau-

chen und die Kenntniſſe, welche ſie ſich erworben und die Erfahrungen, welche ſie geſammelt, nutzbringend anzuwenden. Die ſtarre Form tödtet. Nach meinem Erachten werden dieſe Anſchauungen, weil ſie einen feſten Boden haben, noch längere Zeit leitend bleiben, wogegen an der Form Einiges zu beſſern, nämlich weiter zu vereinfachen ſein dürfte.

* * *

Die vorſtehende Schilderung des Ganges, welchen das Forſteinrichtungsweſen im Großherzogthum Baden genommen hat, weicht von dem von Herrn W. entworfenen Bilde weit ab. Im Lande ſelbſt wird ſchwerlich Jemand im Zweifel ſein, welche Schilderung die richtige ſei, außerhalb Badens mag ſich ein Jeder, der Intereſſe an der Sache hat, ſelbſt ein Urtheil bilden, wie es ihm beliebt. Es könnte zwar noch manches Weitere geſagt werden, es wird aber vorerſt genug ſein.

Zum Schluſſe wünſche ich noch, daß Herr W. ſich die vielen unnützen Fremdwörter, mit welchen er ſeinen Aufſatz überfluthet hat, abgewöhnen und ſich bemühen möge, als deutſcher Forſtmann deutſch zu ſchreiben. Sodann gebe ich ſeiner eigenen Erwägung anheim, ob es nicht am Platze ſeie, ſich zu nennen. Wer ſich berufen hält „unerbittliche Kritik" zu üben, ſollte ſich nach meinen Begriffen verpflichtet fühlen, mit ſeinem Namen dafür einzuſtehen. Die Achtung, die man ſich gegenſeitig ſchuldig iſt, auch wenn man ganz verſchiedene Anſichten hat, ſcheint mir dies unbedingt zu fordern.

Donaueſchingen, im Januar 1864.

Roth.

Jagdweſen.

Zur Naturgeſchichte des Fuchſes.

An einem heißen Julitage des Jahres 1862 gieng ich, von meinem Hühnerhunde begleitet, meine Jagdgrenze ab. Ich hatte kein Gewehr bei mir, da ich nur einen Spaziergang machen wollte. Faſt am Ende meiner Jagdgrenze lag ein kleines Feldhölzchen. Als ich dieſes erreicht hatte, verließ mich mein Hühnerhund, um darin zu buſchiren. Ich rief ihn nicht zurück, ſondern ging ruhig

weiter. Plötzlich gab mein Feldmann Standlaut und unmittelbar darauf kam ein Fuchs aus dem Feldhölzchen und trabte ganz langsam über den Grenzpfad, ungefähr fünf Schritte von mir entfernt. Mein Hund war hinter ihm und suchte auf den Fuchs einzudringen; dieser aber wendete sich, stellte sich gegen ihn und bellte ihn an. Sobald aber mein Hund einige Schritte zurückwich, ging der Fuchs wieder langsam weiter. Nachdem nun die Jagd ungefähr hundert Schritte von mir in das angrenzende Revier entfernt und jenes Manöver gegen zehn Mal sich wiederholt hatte, ohne daß mein Hund den Fuchs zu packen wagte, rief ich ihn ab. Der Fuchs trabte hierauf in ein Dickicht, so daß ich ihn nicht mehr beobachten konnte; ich bemerkte nur, daß er sehr abgemagert war.

Mir war dieses Ereigniß etwas Neues. Ich vermuthete, daß der Fuchs krank oder vielleicht wüthend sei, was bei der großen Hitze leicht möglich gewesen wäre, und theilte diese Vermuthung einem mir befreundeten Forstmanne mit. Dieser theilte meine Ansicht nicht, sondern glaubte, daß dieser Fuchs eine Fähin gewesen sei, welche dadurch, daß sie sich vor dem Hunde stellte und so seine Aufmerksamkeit auf sich zog, diesen von ihren in der Nähe befindlichen Jungen ablenken wollte. Ich fand aber weder im Feldhölzchen, noch in der Nähe desselben einen Bau und auch keine jungen Füchse und habe daher heute noch keine Gewißheit über die Ursache jenes Ereignisses. E. v. C.

Das Aufsuchen eines Büchsflintenkolbens mit dem Schweißhunde.

(Aus Hannover.)

Eines Abends hatte ich einen Rehbock geschossen und, um denselben über Nacht im Holze — Breidtehees — zu lassen, hing ich ihn an einer Birke auf, an welche ich auch meine Büchsflinte gelehnt hatte. Aus Unachtsamkeit stieß ich dieselbe bei dieser Gelegenheit um, und als ich sie aus der langen Heide wieder aufnahm, war der Kolben am Bügel in Folge des überspänigen Holzes völlig abgebrochen. Der Zufall wollte nun, daß bei dem Förster K., bei dem ich übernachtete, ein Tischler in Arbeit stand, der mir sofort den

Kolben wieder anleimte, und versicherte, ich würde schon einige Tage das Gewehr gebrauchen können. Den folgenden Morgen schoß ich damit einen Spießer und schon nach dem ersten Schusse brach der Kolben wieder ab.

Nach Verlauf einiger Zeit arbeitete ich dem sehr kranken Hirsch in der Hoffnung, ihn schon verendet zu finden, mit dem Schweißhunde nach; allein ich mußte denselben noch hetzen. Als ich nun aber hinzukam, wo der Hund den Hirsch gestellt hatte, war der Kolben mit sammt dem neusilbernen Bügel verloren gegangen. Nun war guter Rath theuer, ich entschloß mich kurz, zeigte mich dem Schweißhunde und animirte denselben beim Verbellen auszuharren, ging nun rasch zu dem 1/2 Stunde entfernt wohnenden Forstbeamten, bei dem ich übernachtet hatte, und bat diesen den Hirsch todt zu schießen.

Nun führte ich meinen sehr guten Schweißhund wieder nach dem Anschuß und arbeitete dem bereits erlegten Hirsch nochmals nach. Dabei hatte ich denn auch die Freude, meinen Kolben in einer gemischten Eichen- und Kiefern-Dickung wieder zu finden, und meinem Hunde das gebührende Lob ertheilend, ließ ich ihm auch sein Recht vom Spießer zukommen.

B. K. M.

Literarische Berichte.

№. 2.

Bericht über die elfte Versammlung des Sächsischen Forstvereins, gehalten zu Leisnig am 24., 25. und 26. Juli 1861. Colditz. Druck von Bruno Heinke.

Dem Berichte ist eine „Kurze Beschreibung des in der Oberforstmeisterei Colditz und im Amtsbezirke Leisnig liegenden Reviers Wendishain" als Festgabe beigefügt, die vielfältiges Interesse erregt. —

Die Versammlung war von 55 Vereinsmitgliedern und 36 Gästen besucht. Vorsitzender war Oberforstmeister von Manteuffel, erster Geschäftsführer Forstinspektor Keilpflug.

Wir müssen uns darauf beschränken, von den Verhandlungen nur Dasjenige herauszuheben, was uns besonders bemerkenswerth erscheint, weil wir mit der Berichterstattung über mehrere Vereinsschriften noch von früherer Zeit her im Rückstande sind. Unter den „Mittheilungen von Erfahrungen im Bereiche des Kulturwesens" sind verschiedene Resultate der Hügelpflanzung besprochen, auch ist von einer Kultur die Rede, welche „auf einer 90 Morgen großen Blöse auf mit Humus gemischtem Sandboden, der noch ziemlich frei von Gras und Haidekraut war," mittelst „Kiefernsteckſaat" durch Kinder vorgenommen wurde, wobei per Morgen (welches Maß ist nicht näher zu ersehen) für Samen 4 und für Arbeitslohn 5, zusammen 9 Ngr. bezahlt wurden. „Der Erfolg sei bis jetzt ein guter, indeß der ganze Versuch noch zu jung, um darüber urtheilen zu können." Ueber einen solchen Versuch wäre es doch wünschenswerth, die genauesten Nachrichten zu erhalten, da so etwas wohl noch nie dagewesen!

Ein Vortrag über Fichtenreihenpflanzung bei 1 Ruthe = 7 Ellen 14 Zoll Dresdener M. (5,12 Meter) Entfernung der Reihen und 1 Elle (0,686 Meter) Pflanzenabstand) macht darauf aufmerksam, daß diese aus dem Grunde minder zu empfehlen sei, weil die Stämme sich weniger hoch hinauf reinigen, daher astiger und kegelförmiger werden, und ihr Querschnitt eine ovale Form annehme, während beim Behauen eine solche nach gleichen Dimensionen geschätzt werde. Wenn es übrigens nur daran fehlen sollte, wäre dies nicht immer nachtheilig, denn bekanntlich werden manche Sortimente, wie z. B. Balken, absichtlich so zugerichtet, daß ihr Querschnitt kein Quadrat, sondern ein Rechteck ist.

Der bei den Vereinen in den Ländern, wo die Fichtenwirthschaft mit kahlem Abtrieb üblich ist, „unvermeidliche Rüsselkäfer" hat auch hier wieder von sich reden gemacht und wurde nachgewiesen, daß im Forstbezirk Grillenburg durch seit 1852 beharrlich fortgesetztes Sammeln des Käfers nicht allein auf den Kulturen, sondern über den ganzen Wald, namentlich auch auf die Holzschläge sich erstreckend, der Schaden wesentlich vermindert worden sei, „man kann nunmehr den Kampf gegen den Rüsselkäfer im Sinne einer Kulturmaßregel oder einer Assecuranzprämie auffassen."

Weiter wurde das vielfach wahrgenommene, vermehrte Dürrwerden der Kiefern, besonders in reinen Beständen, besprochen, und es vereinigte sich die Mehrzahl dahin, daß dies der ungewöhnlichen Hitze und Trockenheit der vergangenen Jahre zuzuschreiben sei, eine Erfahrung, die man so ziemlich überall gemacht hat, und die auch, obwohl durch Boden, Lage, reines oder gemischtes Bestandesverhältniß u. dgl. vielfach modificirt, leicht erklärlich ist.

Von den Waldrechtern und deren Aufastung wurde nichts Neues gesprochen, über letztere kamen die alten längst widerlegten Zweifel zum Vorschein, was nicht befremden kann, da wie der Bericht selbst sagt, hierüber wenig Erfahrungen gemacht worden sind.

Auch über Anbau und weitere Pflege von Eichen kam nichts Neues vor; die empfohlene Einmischung der „nordischen Erle", womit wohl die Weißerle gemeint sein wird, zu Bodenschutzholz, und ebenso der Acacie, dürfte kein günstiges Resultat haben, da beide ebenso entschiedene Lichthölzer sind, wie die Eiche. Wohl wurde auch von der Fichte, dagegen nicht von der Tanne und Buche, die doch die besten Bodenschutzhölzer sind, gesprochen, ebenso wenig von den Sträuchern, welche an manchen Orten den alleinigen Unterstand bilden.

Die Frage über die Vortheile und Nachtheile des Holzverkaufs nach dem Meistgebote wurde vom Vorsitzenden kurz und gut dahin erledigt, daß er „den Staat nicht nur für vollkommen berechtigt, sondern sogar für verpflichtet erachte, die in den Staatswaldungen gewonnenen Produkte, folglich auch das Holz, so hoch und so gut als möglich zu verwerthen." Es ist wirklich zum Erstaunen, daß man immer noch diese Grundregel einer gesunden Volks- und Finanzwirthschaft bezweifeln hört und die Leute mit aller Gewalt vom Staat wenn nicht unterstützt, doch wenigstens bevormundet sein wollen.

Hinsichtlich der Anlage von Schälwaldungen wurde hervorgehoben, daß hiefür in Sachsen noch wenig geschehen und auch nicht viel zu erwarten sei, die Gründe hiefür, die uns ganz stichhaltig erscheinen, bestehen besonders darin, daß die hiezu geeigneten Flächen in der Ebene bereits dem Feldbau überlassen

ſind, das Gebirge zu rauh für die Eiche wäre, die Arbeitskräfte zum Schälen ꝛc. anderwärts nicht zu entbehren und es nothwendiger ſeie, das noch weit ſchwerer einzuführende Bau- und Nutzholz in den vorhandenen Waldungen zu erziehen.

Am 25. Juli wurde eine Excurſion in das Wendishainer Revier, am 26. in dem Timmlitzwald vorgenommen, die Berichte hierüber ſind beigefügt.

№. 3.

Bericht über die zwölfte Verſammlung des Sächſiſchen Forſtvereins, gehalten zu Radeberg am 4., 5. und 6. Auguſt 1862. Colditz, Druck von Bruno Heinke.

Dieſe Verſammlung war von 70 Mitgliedern und 14 Gäſten beſucht.

Hinſichtlich des Kulturweſens iſt ein in den Gräflich Einſiedelſchen Waldungen übliches Verfahren hervorzuheben. Von dieſen iſt geſagt, daß ſie vorherrſchend aus Kiefern beſtehen und „auf Sand ſtocken, der hie und da mit Lehm, Thon und Kies abwechſelt. Eigenthümlich dieſem Sande iſt deſſen naſſer Untergrund. Die Entwäſſerung deſſelben findet zugleich mit der Kultur ſtatt, welche folgendermaßen ausgeführt wird: Nachdem die Holzſchläge 2 bis 3 Jahre geruht haben und von dem Heidekraut und ſämmtlichen Unkräutern gereiniget ſind, werden Hauptentwäſſerungsgräben angelegt, in welche dann die gewöhnlich in ſechseliger (3,7 Meter) Entfernung angefertigten Kulturgräben münden, um das in ihnen ſich ſammelnde Waſſer in dieſelben zu führen. Die aus dieſen Gräben (ſie ſind oben 2 und unten 1½ Fuß breit und 2 Fuß (0,61 Meter) tief) gewonnene Erde wird zwiſchen denſelben breit geworfen, ſo daß überall 6 Ellen (3,7 Meter) breite, etwas erhöhte Pflanzbeete entſtehen, welche zur Aufnahme zweier 4 Fuß (1,23 Meter) entfernter Pflanzenreihen geeignet ſind.“ Es werden einjährige Pflanzen genommen und die Koſten für 1 Preuß. Morgen (0,255 Hektare) zu 7½ bis 9 Thlr. angegeben. Die Arbeiten geſchehen im Herbſte vor der im Frühjahr erfolgenden Pflanzung. Es ſind Beiſpiele angeführt, von bis zu 20 Jahre alten Beſtänden, die für

den Erfolg sprechen. Aehnliches haben wir auch schon anderwärts, z. B. bei Eisenach, gesehen. Diese Methode — eine Kultur auf Grabenaufwürfen — darf jedoch nicht mit der sogenannten Grabenkultur verwechselt werden, bei welcher die Grabenaufwürfe, nachdem sie den Winter über ausgefroren und mit besserer Erde, auch wohl Asche vermengt, wieder in den Graben eingefüllt und hierauf die Pflanzen gesetzt worden sind. Die Kulturen letzterer Art, obwohl im Anfang anscheinend vom besten Erfolg, haben sich doch nach 8—10 Jahren als gänzlich im Wuchs nachlassend gezeigt.

Auch von der Kultur „in Rajolstreifen" war die Rede, die in frischem Sande bei Lübeck, in Mecklenburg u. a. O. üblich ist, und darin besteht, daß auf 8 Fuß (2,46 Meter) Entfernung 18 Zoll (0,54 Meter) breite und tiefe Streifen ausgegraben und besonders mit Eichen in ziemlich engem Abstand bepflanzt werden.

Weiter kam die Pflanzung im Spätsommer — von Mitte August bis Anfang September — zur Sprache, und wurde diese besonders für das höhere Gebirge empfohlen; am Harze ist sie auch schon längere Zeit üblich.

Selbstverständlich durfte der Rüsselkäfer nicht fehlen, auch gegen andere Insekten wurden Klagen vorgebracht.

Der Einfluß, welchen das Aufhören der Streunutzung im Allgemeinen, besonders auf der Dresdner Haide bezüglich auf Bodenverbesserung, Zuwachs der Bestände mittlern Alters, sowie auf die zu ergreifenden Kulturmaßregeln bis jetzt gehabt hat, soll weniger an alten wie an mitteljährigen und jüngeren Beständen als günstiger sich geäußert haben, besonders in geschlossenen oder „mit Unter- und Zwischenholz versehenen" Beständen, wogegen andere ohne solches und schon bei Aufhören der Streunutzung außer Schluß befindlich gewesene, selbst wenn ein Moos- oder Haideüberzug vorhanden war, sich wenig verbessert hätten, weil eine Humusbildung über dem verhärteten, für das Wasser undurchlassenden Sande nicht stattgefunden habe. Durch Unterhacken der Bodendecke werde dem aber abgeholfen, und dann empfehle es sich, die Kiefer nicht mehr rein, sondern mit Fichten gemischt anzubauen, sei es durch Saat oder Pflanzung;

der letzteren wird jedoch der Vorzug gegeben. Daß auch die Birke theilweise gut wachse, wird angeführt, dagegen geltend gemacht, das dies wohl anfangs der Fall, ihr Verhalten aber später ein ungünstiges sei. Gleiche Erfahrungen sind auch in ähnlichen Lagen Süddeutschlands gemacht worden.

Hierauf kam das Thema zur Verhandlung: „Wie haben sich im Laufe der Zeit die durch Saat oder Pflanzung und überhaupt nach kahlem Abtrieb erzogenen Bestände in Hinsicht auf Holzertrag und Bodenbeschaffenheit verhalten? Ist deren Beschaffenheit der Art, daß man veranlaßt sein kann, zu der längst verlassenen natürlichen Verjüngung zurückzukehren, oder aus welchen andern Gründen könnte das räthlich erscheinen?" An der Berathung haben verhältnißmäßig nur wenige Redner Theil genommen. Wir finden dies erklärlich, einmal weil verschiedene Dinge im Thema enthalten und vorerst zu trennen sind, dann aber weil die Frage bezüglich der natürlichen Verjüngung eine so wichtige und umfangreiche ist, daß sie unmöglich in der dafür zugemessenen Zeit mit nur einigermasen genügender Gründlichkeit besprochen werden kann.

Bezüglich des ersten Theils wurde der Mangel von Erfahrungen hervorgehoben, dabei aber bemerkt, daß in neuerer Zeit in verschiedenen Theilen des Landes Versuchsflächen in Verbindung mit Durchforstungsversuchen eingerichtet worden seien. „Nach den bereits vorhandenen wenigen Erfahrungen scheint gewiß zu sein, daß Pflanzungen bis zum mittlern Bestandesalter größere Massen liefern als Saaten, daß sie aber später von denselben überflügelt werden" — „und es versprechen die durch Saat erzogenen Bestände eine größere Ausdauer im Alter, als Pflanzbestände".

Der zweite Theil — ob Kahlhieb oder natürliche Verjüngung? — wurde etwa folgendermaßen beantwortet; die natürliche Verjüngung war früher die Regel, allein Ausnahmen fanden schon vor mehr als 300 Jahren statt, man baute künstlich Nadel- und Laubhölzer an vielen Orten an. Der glückliche Erfolg hat veranlaßt zu generalisiren, man ist nun weiter gegangen als nöthig und namentlich für größere Wälder wünschenswerth ist und gibt dadurch wesentliche Vortheile aus den Händen; durch Nichtbenützung der wie nachgewiesen keineswegs so seltenen Samenjahre werden un-

nöthige Koſten aufgewendet, die früher häufige Tanne iſt in Folge der Kahlhiebe faſt verſchwunden, die die Wälder widerſtandsfähiger macht als die Fichte, hiedurch und durch die Bildung ganz gleichalteriger Beſtände werden Beſchädigungen von Sturm, Schnee und Eis von Jahr zu Jahr häufiger. Das Einfache der Kahlhiebe und Kulturen hat allerdings viel Verlockendes, allein „ſie beanſpruchen doch nicht die größere Thätigkeit und Intelligenz, die volle Beherrſchung der Verhältniſſe, wie die natürlichen Verjüngungen“ — und möchten wir hinzuſetzen — ſie geſtatten nicht jeden einzelnen Beſtand, ja ſelbſt jeden einzelnen Baum gerade in dem Moment zu benutzen, wo er den örtlichen und zeitlichen Verhältniſſen gemäß am werthvollſten iſt. Es wird ferner als Nachtheil der Kahlhiebe die Bodenverſchlechterung bezeichnet — von den dabei mehr und mehr zunehmenden Inſekten, namentlich Rüſſelkäferbeſchädigungen war, wie es ſcheint, nicht die Rede.

Zu Gunſten des Kahlhiebes wurde „eine beſſere Ausnutzung der Hölzer“ geltend gemacht, allein ſofort nachgewieſen, daß das Stockholz, um welches es ſich handelte, auch bei der natürlichen Verjüngung benützt werden könne. Auch verlange man nicht eine unbedingte Rückkehr zum Alten, ſondern nur eine ſolche vom entgegengeſetzten Extrem.

Auch hier berief man ſich mehrfach auf Süddeutſchland, insbeſondere auch auf den Schwarzwald, Bayern ꝛc. und ſcheint mitunter die da übliche Waldbehandlung als eine ſolche anzuſehen, wo alles der Natur überlaſſen und nirgends durch Kunſt nachgeholfen wird.

Dies iſt aber ein ſehr bedeutendes Mißverſtändniß, das ſich recht wohl erklären läßt, wenn man ſich denkt, wie heut zu Tage viele forſtliche Reiſen gemacht werden. Da ſoll Alles in möglichſt weniger Zeit geſchehen, halb Deutſchland in einigen Wochen durchflogen werden. Das iſt nun recht ſchön, wenn man eine Anzahl Beſonderheiten kennen lernen will und ſolche Reiſen werden dann gute Früchte tragen, wenn man bereits im Fach auf feſten Füßen ſteht und an jedem einzelnen Orte ſich gehörig unterrichtet. Damit iſt man aber noch keineswegs befähigt, über die Wirthſchaft ganzer Länder, oder auch nur einzelner Waldgegenden abzuſprechen. Der

Herausgeber hat schon mehr als einmal solche Urtheile zu hören bekommen, wo z. B. Leute vom Schwarzwald und dessen Wirthschaft sprechen, die keine acht Tage darin verweilt haben, für sie ist derjenige Theil, den sie gesehen haben, ohne weiteres der Schwarzwald. Dann werden einige flüchtig betrachtete Bestandesbilder, einige vielleicht ganz spezielle wirthschaftliche Maßregeln — oft ohne sie verstanden zu haben, vielleicht unreife Versuche, oder selbst verfehlte Operationen, ohne weiters als allgemeine beschrieben und ihre Schwarzwaldwirthschaft ist fertig! Sie bedenken aber nicht, daß es sich hier um eine Gegend von vielen Quadratmeilen handelt, und daß daselbst so mancherlei standörtliche und wirthschaftliche Verhältnisse vorkommen, daß einige Monate kaum hinreichen, um sich mit denselben so vertraut zu machen, damit man im Stande ist, ein richtiges Urtheil zu fällen. Aehnlich geht es auch anderwärts.

Wenn man sich vorstellt, daß die Forstmänner — insbesondere Süddeutschlands —, welche der natürlichen Verjüngung das Wort im Allgemeinen reden, diese unter allen Verhältnissen durchgeführt haben wollen, so ist man damit durchaus auf einer unrichtigen Ansicht, es wird in Süddeutschland so gut wie anderwärts darauf gesehen, daß keine kulturfähige Blöse übrig bleibt und allenthalben, wo die Natur nicht zureichend wirkt, die Kunst nachhelfen muß, es wird auch hier unter Umständen der Kahlhieb z. B. bei der Kiefer angewendet, allein für unverantwortlich halten wir es, die Mithülfe der Natur zu verschmähen, bloß um irgend einer Theorie zu folgen, die wie manche sehr künstliche, auf 100 und mehr Jahre hinaus bestimmte Forsteinrichtung, am Ende zum Absurden führen würde, wenn man sich nicht in Zeiten von ihr losmachen wollte.

Gewöhnlich wird da, wo man sich von der natürlichen Verjüngung seit vielen Jahren abgewendet hat, die Behauptung entgegengehalten, daß sie gerade hier aus so und so vielen Gründen nicht möglich wäre, allein die Frage wird denn doch auch erlaubt sein, ob man in solchen Gegenden, wo bereits der jüngere, und demnächst der größte Theil des Personals gar keine Gelegenheit mehr hat, mit den Verjüngungsmaßregeln anders als nach Lehrvorträgen oder aus den Büchern sich bekannt zu machen, überhaupt zu einem kompetenten Urtheil berechtigt ist? Kann man z. B. be-

haupten, daß der Sächsische Jäger über die Gemsjagd ebenso kompetent sei, wie der aus dem Bayerischen Hochgebirge? Beide aber können, wo es sich um Roth- oder Rehwild handelt, gleich erfahren sein. In ähnlichem Verhältnisse befinden sich die Forstmänner, welche keine Erfahrungen bezüglich der natürlichen Verjüngung gemacht haben und nur den Holzanbau kennen, denen gegenüber die, Gelegenheit hatten, sich in beiden Theilen praktisch zu unterrichten.

Daß es viele Gegenden gibt, wo man das Kind mit dem Bade ausgeschüttet und sich nun einmal in der künstlichen Verjüngung festgerannt hat, das ist wenigstens die Ansicht mancher Forstmänner, welche mit eigenen Augen zu beobachten gewöhnt sind. Werden auch einzelne Versuche zur theilweisen Umkehr gemacht, so fehlt es nicht selten an der kunstgerechten technischen Ausführung und jedes Mißlingen dient dann aufs Neue zur Vertheidigung des Kahlhiebes.

Schon der Umstand, daß in Folge desselben die Fichte oder Kiefer in manchen Gegenden alle andere Holzarten so zu sagen verschlungen hat, welche Eintönigkeit denjenigen, der an mancherlei Holzarten gewöhnt ist, fast zur Verzweiflung bringt, sollte zu ernsten Erwägungen führen. „Die Fichte ist der Brodbaum des Thüringer Waldes" versichert ein dortiger Forstmann, nicht bedenkend, daß da, wo man nur den Brodbaum hat, gerade die Civilisation nicht auf hoher Stufe steht. Nicht Alles kann man aus Fichtenholz herstellen, und wer auf Standorten wirkt, wo auch andere Holzarten gedeihen, handelt einseitig, wenn er diesen keine Stelle gönnt. Wohin sollte es z. B. kommen, wenn alle Landwirthe nur noch Getraide bauen wollten? Allerdings würden sie in kurzer Zeit durch Preiserhöhung der übrigen Kulturpflanzen veranlaßt, diese wieder zu Ehren bringen, allein ist eine verschwundene Holzart ebensoschnell in nutzbarer Stärke wieder zu erziehen?

Doch wir vergessen, daß wir hier unwillkürlich in die Strömung der Parthei gerathen und fahren in der Berichterstattung fort:

Am zweiten Tag wurden zunächst innere Vereinsangelegenheiten geordnet, es wurde beschlossen, falls eine projektirte Versammlung der böhmischen, sächsischen und schlesischen Forstvereine in Tetschen im Jahr 1863 nicht zu Stande komme, dann in Marienberg zu tagen, außerdem aber, weil 1864 die deutschen Land-

und Forstwirthe in Dresden sich versammeln, Marienberg auf 1865 zu verschieben. Für 1866 wurde Werdau in Aussicht genommen.

Hierauf fand die Wahl der neuen Vereinsbeamten statt. Gewählt wurden: Oberforstmeister von Cotta zum Präsidenten und von Trebra-Lindenau zum stellvertretenden Präsidenten, dann Forstkondukteur Weißwange zum ersten Geschäftsführer, welche Herren die Wahl angenommen haben.

Es kam nun die Frage zur Berathung: „Welchen Einfluß äußert das Schutzholz bei Verjüngung von Frostlagen (sogenannten Frostlöchern) je nach den verschiedenen Standortsverhältnissen in unserm Vaterlande?" Von verschiedenen Seiten wird hervorgehoben, daß die Erwartung, die Fichten in Frostlöchern durch Einmischung von Kiefern zu schützen sich nicht bewährt hat. Außerdem wurde zur Kenntniß des Vereins gebracht, daß vom Königl. Sächs. Finanzministerium 4 meteorologische Stationen zu vorwiegend forstlichen Zwecken in Reizenhain, Georgengrün, bei Grillenburg und in Wermsdorf errichtet worden sind, welche die Aufgabe haben, außer den gewöhnlichen Aufzeichnungen, auch solche über gewisse Vegetationserscheinungen, wie Blattausbruch, Samenjahre u. dgl. vorzunehmen. Diese Beobachtungen sollen in Tharand, wo ähnliche stattfinden, gesammelt, zusammengestellt und speziell veröffentlicht werden. Dadurch werden die bisherigen ungenauen, vielfach sich widersprechenden Angaben über Spätfröste u. s. w., welche keinerlei sichere Schlüsse gestatteten, bei fortgesetzten Beobachtungen beseitigt werden, und kann dabei die Wissenschaft wie die Praxis nur gewinnen.

Das nächste Thema lautet: „Worin ist der Grund zu suchen, daß sich die in den kleinen Besitz versplitterten Privatwälder Sachsens, ungeachtet der immer mehr steigenden Holzpreise, auffallend vermindern? Welchen Einfluß übt die sich mindernde Bewaldung unseres Vaterlandes auf die meteorologischen Erscheinungen und die Landesfruchtbarkeit im Allgemeinen, so wie auf die in neuerer Zeit häufiger vorgekommenen Ueberschwemmungen im Besonderen? und was läßt sich zur Hebung kleiner Privatwälder thun?" Hier sind abermals verschiedene Gegenstände mit einander vereinigt, die sich besser zur getrennten Besprechung geeignet hätten, auch ist dieses

Thema schon an und für sich zu weitschichtig, als daß bei einer derartigen Versammlung eine befriedigende Erörterung möglich wäre. Die Verhandlung hat deßwegen auch kein nennenswerthes Resultat gehabt, denn die Erfahrungen, welche vorgetragen wurden, betrafen längst bekannte Dinge. Nur wäre hervorzuheben, daß bemerkt wurde, wie ohne genaue statistische Angaben der erste Theil der Frage gar nicht zu beantworten, da der Ausdruck „auffallend" ein sehr dehnbarer Begriff sei. Aus der Verhandlung scheint überhaupt hervorzugehen, daß man gar nicht darüber im Reinen, wie viel Privatwald dermalen vorhanden ist, noch weniger, wie viel jedes Jahr ausgestockt wird. Wenn man freilich dies nicht einmal weis, dann läßt sich eine deßfallsige Polizeimaßregel nicht besprechen. Wenn ein sehr ehrenwerther Redner „weit entfernt ist, polizeiliche Einrichtungen zu verlangen, wie sie in Baden, oder im Oesterreichischen oder Bayerischen Forstgesetz ausgesprochen worden sind" so wäre — abgesehen vom österreichischen Forstgesetz, welches bisher mehr auf dem Papier als im Walde existirt zu haben scheint, und speziell Baden betreffend zu bemerken, daß wenigstens in diesem Lande instruktionsgemäß und unter sicherer Controle seit längerer Zeit jährlich auf die Quadratruthe genau nachgewiesen wird, welche Flächen am Walde, selbst am kleinsten Privatwalde, ab- und zugehen, und daß die Quintessenz der deßfallsigen Gesetzgebung darauf gerichtet ist: „Jeder ist verpflichtet, seinen Waldboden entsprechend anzubauen und zu benutzen". So lautet wörtlich (S. 67) der Wunsch jenes Redners, den er ins Sächsische Gesetz eingeführt wissen will. Allein mit einem solchen Gesetzesparagraphen ist die Sache nicht abgethan, es muß auch dafür gesorgt werden, daß nähere Bestimmungen gegeben werden, um ihn unbeschadet des Waldeigenthümers und der Gesammtheit zu verwirklichen. Wir glauben behaupten zu dürfen, daß was die Wahrung der persönlichen, so wie der Freiheit, mit seinem Eigenthum beliebig schalten und walten zu können, betrifft, das Badische Volk und seine Vertreter so wachsam sind, als irgend ein anderer deutscher Volksstamm, und daß man sich Beschränkungen, wie sie unser Forstgesetz auflegt, nur dann gefallen läßt, wenn man die Ueberzeugung hat, daß sie nicht nur zweckmäßig, sondern nothwendig sind. Diese Beschränkungen sind

in Baden erſt dann näher feſtgeſtellt worden, als man nach 20jähriger Erfahrung erkannt hatte, daß obiger Satz ohne ſie eine leere Formel wäre, ihr bloßes geſetzliches Daſein genügt aber jetzt, die Verwüſtungen abzuhalten und es iſt äußerſt ſelten, daß ſie wirklich — und zwar höchſtens im Kleinen! — irgendwo zur Anwendung gebracht werden müſſen. Wer aber den Zweck will, der muß auch die Mittel wollen, und wenn man daher in Sachſen die Verheerung der Privatwaldflächen verhüten will, ſo wird man ſich eben genöthigt ſehen, geſetzliche Beſtimmungen zu treffen, welche den Badiſchen ſehr ähnlich ſein werden, wenn ſie den gewünſchten Erfolg haben ſollen.

Verſchiedene Mitglieder erklärten ſich bereit, behufs der im Eingang des Themas beſprochenen ſtatiſtiſchen Nachweiſungen Beiträge zu liefern. So lobenswerth ein ſolcher Eifer der Einzelnen auch iſt, wird damit doch blutwenig erreicht, wenn die Sache nicht allgemein und auf dem geordneten Dienſtweg betrieben wird. Der einzelne Beamte kann ſo etwas beginnen und ſorgfältig fortführen, allein mit der Zeit, wenn die erſte Hitze verraucht iſt, wird er der Sache müde, ein anderer wird verſetzt, ein dritter ſcheidet aus dem aktiven Dienſte u. ſ. w. Alle dieſe Uebelſtände hat man in vielen andern Dingen hundertfach ſchon erlebt und eben darum werden jetzt ſtatiſtiſche Bureaux vom Staate gegründet. Da kommt es nicht mehr auf den guten Willen an, ſondern jeder *muß* über die Gegenſtände, welche ihm bezeichnet werden, Nachweiſungen liefern, aber eben weil er muß, wird er ſie auch möglichſt genau liefern wollen, weil er weis, daß es eine Dienſtſache iſt.

Das letzte Thema war: „Welche Anſichten haben ſich bis jetzt hinſichtlich des neuerlich eingeführten Verfahrens beim Kubiren der Stämme, nach dem Mitteldurchmeſſer und Taxiren der Klötzer (warum denn nicht „Klötze“?) nach der oberen Stärke gebildet, und welchen Anklang findet dieſe Einrichtung beim Publikum?“ Ueberwiegend war die Anſicht, daß die Meſſung in der Mitte, wenn auch nicht zu mathematiſch genauem Reſultate führend, doch für die Praxis am geeignetſten ſei. Dies iſt eine auch anderwärts, wo dieſe Art von Meſſung längſt eingeführt iſt, gewonnene Ueberzeugung. Sehr ergötzlich iſt es zu hören: „Unſere Holzhändler

drängen, die Stämme an der Erde abzuschneiden, um bei großen Dimensionen ein starkes Ende zu bekommen. Ich glaube, es möchte räthlich und gut sein, wenn bei uns die Stämme niedriger als 1 Elle (0,68 Meter) Stockhöhe abgeschnitten würden." Man sollte es wirklich nicht für möglich halten, daß in dem so hochkultivirten Sachsen noch ein solcher Mißbrauch herrscht, und daß man sich mit den vielen Scheingründen, die für einen solchen Schlendrian noch angeführt werden, beruhigen mag, um endlich noch von den Holzhändlern Belehrungen über Holzverschwendung hinnehmen zu müssen. Wir haben seiner Zeit mit einem höhern Forstbeamten Sachsens diesen Uebelstand besprochen und uns dahin vereinigt, daß man auf diese Weise: „mit dem höchsten Kostenaufwand das werthvollste Nutzholz zum geringsten Sortimente (Stockholz) umwandle!" In andern Ländern wird doch auch Holz umgesägt und ebenfalls Stockholz gewonnen, allein keinem Menschen fällt es ein, deßhalb eine Stockhöhe zu verlangen, die sich auf mehr als das Nothwendigste erstreckte. Daß ellenhohe Stöcke aber gerade die besten Brutorte für schädliche Forstinsekten sind, zumal wenn sie noch längere Zeit ungerodet bleiben, scheint man obendrein gar nicht zu beachten.

Ueber die Exkursionen am 5. August nach Moritzburg und in die Dresdener Haide sind besondere Berichte beigedruckt, ebenso als Festgabe eine Beschreibung der Dresdener Haide, in welcher manch' Lehrreiches enthalten ist.

Die Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Dresden

wird in Anbetracht der gegenwärtigen Umstände, nach einer von dem Präsidium unterm 12. Februar 1864 uns zugegangenen Nachricht auf das nächste Jahr verschoben.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstdienstliches.

Die „Uebelstände im Sächs. Forstdienst" im Januarheft 1864 betreffend.

Erwiderung.

Das vorjährige Juniheft dieser Blätter enthält eine Darstellung der Forstorganisation im Königreich Sachsen und in neuester Zeit findet sich wieder ein Korrespondent, welcher im Januarhefte d. J. die Dienstverhältnisse der Sächsischen Forstkondukteure und der Förster speciell bespricht.

Dieser will das „Fehlerverzeichniß" von Jenem vervollständigen und hieraus sollte man glauben, daß Beide miteinander im Bunde wären. Dem ist aber nicht so, und nur darin stimmen beide Korrespondenten, ohne daß sie vielleicht in kameradschaftlichem Einklange mit einander handeln wollen, überein, daß jeder von ihnen die Gelegenheit ergreift, um seinem persönlichen Unmuthe und Uebelwollen Luft zu machen; der erste, indem er in versteckter Weise verdächtigend auf Männer anspielt, die theils eine sehr, theils eine weniger einflußreiche Stellung einnehmen, resp. einnahmen, der zweite aber, indem er sich eigentlich in Klagen und Beschwerden ergeht.

Auf die im Juniheft 1863 enthaltenen Schilderungen des Sächsischen Forststaatsdienstes ist eine Entgegnung nicht erfolgt. Vielleicht liegt der Grund hievon mit darin, daß dieser oder jener Theil des Inhalts dem oder jenem Beamten, welcher sich etwa berufen gefühlt haben würde, zu antworten, doch zusagte. Den auf das Forstvermessungspersonal gerichteten Angriffen zu begegnen, dazu fühlen wir uns aber in unserer amtlichen Stellung verpflichtet, und hoffentlich gelingt es uns hiebei, entgegengesetzter Weise eben nur die Sache ins Auge zu fassen und bei derselben zu bleiben, was auch gewiß ganz im Sinne der geehrten Redaktion liegen wird.

Verfolgen wir Satz für Satz den fraglichen Artikel, so stoßen wir zunächst auf eine schon oft gehörte Klage, nämlich die, daß den Verwaltungs-Candidaten bis zu ihrer Anstellung als Revier-

verwalter eine Stellung angewiesen sei, die ebenso gut jeder Forstaufseher, der keine wissenschaftliche Ausbildung braucht, ausfüllen könne.

Kann aber dieser Klage abgeholfen werden? Wir glauben kaum; die Anstellungsbehörde müßte sich denn entschließen, die Försterstellen zum großen Theil einzuziehen und die Forstkandidaten, vielleicht unter Belassung der Einnahme als Förster II. Klasse, als Reviergehülfen zu verwenden. Denn Das wird wohl Niemand im Ernste vorschlagen, einen Theil der eigentlichen Revierverwaltungsgeschäfte, welche eine höhere Vorbildung erfordern, bei unseren — glücklicherweise im Durchschnitt mäßig großen Revieren — noch an die Hilfsbeamten abzutreten und so die nöthige Geschäftseinheit zu stören!

Daß aber auch die künftigen Revierverwalter eine Zeit lang den Hilfsdienst mit durchmachen, kann in vielfacher Beziehung für ihren eigentlichen Beruf nur nützlich sein; freilich möchte dies nicht zu lange dauern. Die Zeitdauer dieser Dienststellung aber ist durch den Abgang der Revierverwalter gegeben und kann nicht fest bestimmt werden.

Durch General-Verordnung vom 5. November 1860 ist übrigens dafür gesorgt, daß die Förster, namentlich innerhalb der ihnen zugewiesenen, Schutzbezirke bei den wichtigeren Verwaltungsgeschäften, als: Auswahl und Anlegung der Holzschläge, Anordnung der Durchforstungen, Läuterungshiebe, Nummerirung, Verzollung und Anweisung der Hölzer, Veranschlagung und Ausführung der Forstverbesserungen, zugezogen, auch ihnen (und nicht den Reviergehülfen) nach Befinden die Besorgung dieser Geschäfte unter ihrer Leitung und Verantwortung übertragen werden, und ihnen jedenfalls die Einsicht in die hierüber anzufertigenden schriftlichen Arbeiten gestattet wird, damit dieselben auch mit dem formellen Geschäftsgange bekannt werden.

Besonders am Platze sind die Förster da, wo es sich um Unterstützung älterer Revierverwalter handelt und werden ihnen auch Interimsverwaltungen, Vermessungen, Waldwerthsermittelungen und andere wissenschaftliche Arbeiten mit übertragen.

Sonst müssen sie aber nothwendigerweise den Forstschutz exer-

ciren und andere Arbeiten besorgen, die ebenso gut von einem Forstaufseher oder Waldwärter verlangt werden; denn außerdem ist eben Niemand dazu da.

Es handelt sich in der Hauptsache ja um die Gewährung einer Stellung mit den nöthigen Subsistenzmitteln verbunden, bis zur Anstellung als Revierverwalter. Willkommen würde manchem Revierverwalter ein Forstaufseher sein, auch ist es einem wissenschaftlich gebildeten jungen Manne gewiß nicht übel zu deuten, wenn er sich in der Stellung als Hilfsbeamter nicht lange glücklich fühlt, — allein die Verwaltungskandidaten sollten sich eben der Behörde nur zu Dank verpflichtet fühlen, daß diese ihnen ein Unterkommen verschafft, für sie sorgt, und durch sie niedere Stellen, gewissermaßen nur der Personen halber, besetzt.

Und wer weis, ob nicht mancher von denjenigen Förstern, welche jetzt über Mangel an Selbstständigkeit klagen, solche später seinem untergebenen Förster eben auch nicht in reicherem Maße gewähren wird oder gewähren kann?

Wäre eine Unterbringung der Verwaltungskandidaten in einer andern als der jetzigen Weise thunlich, so könnte dies nicht nur für die Personen, sondern wohl auch häufig für den Dienst wünschenswerth sein, denn ebenso wie man von den Oberförstern Klagen darüber hört, daß einzelne Förster ihre Posten eben nur als unvermeidlicher Weise jetzt einzunehmende Durchgangsposten betrachten, klagen andrerseits auch Förster darüber, daß man ihnen nicht genug Einsicht in die Verwaltungsgeschäfte und Antheil an denselben gewähre. In den meisten Fällen ist indeß, wie anzuerkennen, das gegenseitige persönliche Verhältniß ein freundliches und den Dienst förderndes.

In einem ganz anderen und rosigeren Lichte erscheint nun aber dem Verfasser die Carrière bei der sogenannten Forstvermessungsanstalt.

Allerdings wird durch diese der Hilfsdienst bei der Verwaltung vermieden und die damit verbundene Beschäftigung ist gewiß eine geistig ansprechende, dadurch besonders, daß sie im Lande herumführt, in vielfache persönliche Berührungen bringt und mit den verschiedenen forstlichen Verhältnissen die in Sachsen, trotz des gerin-

gen Umfangs des Landes, doch so mannigfaltig sind, bekannt macht.

Es steht diese Carrière aber dermalen auch Jedem, dem nicht mit der letzten Censur auch noch eine weitere Vermahnung zur Fortbildung und Ausfüllung von Lücken ertheilt wurde, offen, insofern natürlich nicht gerade zeitweilig ein zu starker Andrang stattfindet.

Im Ganzen ist aber mehr Mangel als Ueberfluß an solchen Forstkandidaten, welche sich der Forstvermessungsanstalt widmen, vorhanden gewesen, da Viele von ihnen es vorziehen, sich bald als Förster anstellen zu lassen und so entweder ihrer Vorliebe für die Praxis Genüge zu leisten, oder ein ruhigeres Leben zu führen und die herumziehende Lebensweise zu vermeiden, welches letztere besonders ein Grund für die Heirathslustigen ist.

Selbst Solche, denen ohnerachtet sie keinen Theil ihrer Acceßzeit vor dem Staatsexamen bei der genannten Anstalt verbrachten, doch in Folge ihres guten Examens Gelegenheit zum sofortigen Eintritt als Forstvermesser geboten wurde, zogen es vor, bei der Verwaltung zu bleiben und sind selbst die Fälle nicht selten, wo Forstvermesser, welche nahe daran waren Forstkondukteure zu werden, dieses Avancement — allerdings aus persönlichen Gründen — aufgaben, um noch als Förster einzutreten.

Steht also, mit Ausnahme des obenerwähnten Falles und wenn sonst nicht noch dienstliche, in den Verhältnissen der Forstvermessungsanstalt liegende Gründe obwalten, die Forstvermessungscarrière Jedem offen, so dürfte überhaupt in der Verfolgung derselben, wenigstens bis zum Forstkondukteur, eine Vergünstigung nicht zu erblicken sein.

Aber eben die Forstkondukteure sollen ja so ungerechterweise gegen die Förster begünstigt sein!

Beleuchten wir dies näher, so müssen wir allerdings zugeben, daß ein Forstkondukteur jährlich vielleicht durchschnittlich bis 200 Thlr. mehr Einnahme hat als ein Förster. Will man indeß den Mehraufwand, welcher mit dem öfteren Wechsel des Aufenthalts im Sommer, — Fortkommen innerhalb der Forstbezirke haben die Forstkondukteure und Forstvermesser auch selbst zu bestreiten — dem

mannigfaltigen persönlichen Verkehr und dem Leben in der Residenz während der Wintermonate, nicht absichtlich geringer achten als er ist, so ergiebt sich, daß jene Mehreinnahmen einfach nur den Mehraufwand decken.

Zugegeben kann ferner werden, daß die Arbeiten unter dem Titel Forstvermesser ebenso gut besorgt werden können, als unter dem eines Forstkondukteurs; allein wenn der Gegner der letzteren sich gegen eine ständige Zahl ausspricht und darauf hinzielt, daß die Forstvermesser als Forstkondukteure nur erst dann einrücken und sich bis dahin mit der Einnahme eines Forstvermessers begnügen sollten, wo die Förster, ihre Zeitgenossen, in die kleineren Revierverwalterstellen eintreten, so kann ihm hierauf mit voller Zuversicht erwidert werden, daß dann sich nicht genug Leute zur Deckung des Bedarfs für die Forstvermessungsanstalt finden würden, insofern nicht gerade das Avancement zum „Förster" stockt.

Um diesen Mangel zu vermeiden, ist ein anziehend rascheres Aufrücken bei der Forstvermessungsanstalt nöthig, was allerdings durch die seit 1832 feststehende Zahl von 7 Forstkondukteuren auch erreicht wird.

Der Eintritt eines solchen Falles scheint aber nach der Ansicht einzelner (vielleicht jüngerer) Beamten keinen Nachtheil herbeizuführen, denn in der Sächsischen constitutionellen Zeitung erfahren wir ja, daß zu den — übrigens zu vereinfachenden Arbeiten — der Forstvermessungsanstalt Verwaltungsbeamte mit verwendet werden könnten. Hierauf wurde nun in derselben politischen Zeitschrift bereits entgegnet und bemerkt, daß doch wohl auch jeder zur Verwaltung gehörende Beamte schon jetzt in seinem eigenen Wirkungskreise vollständig beschäftigt sein sollte, Kartirungen und Berechnungen sich nicht für ältere Beamte eignen und die Unterlagen zu den Revisionen nicht von den zu revidirenden Beamten selbst beschafft werden dürfen.

Wenden wir uns nun zu den speciellen Angriffen, so wird bemerkt, daß es ebenso „selbstverständlich wie menschlich" sei, wenn Diejenigen, welche bei auswärtigen Geschäften Diäten beziehen, ihres pecuniären Vortheils halber dazu mehr Zeit als nöthig verbrauchten. Verlockend ist allerdings die Wahl: auf der einen Seite

erhöhte Einnahme und vielleicht angenehmeres Leben, auf der anderen Seite Bureaudienst und Beschränkung auf die mäßige Besoldung, allein! hier, wie im Leben so oft, muß man an das Pflichtgefühl der Beamten appelliren und dann kann, was in specie das Forstvermessungspersonal anlangt, doch der Direktor nach eigener gründlicher Erfahrung bemessen, welcher Zeitraum zu diesem oder jenem Geschäfte nöthig ist. Also Vertrauen und nicht Mißtrauen! Eine das letztere abschneidende Verwandlung der Diäten in allmonatliche Remunerationen würde auch dem Forstvermessungspersonal nur angenehm sein.

Daß manchen Forstkondukteur, welcher als Oberförster in die Verwaltung übertritt, diese Uebersiedelung bezüglich des Geldpunktes unangenehm berührt, geben wir gern zu, denn eine solche Einrichtung kostet allemal viel Geld; doch kann auch der Wahrheit gemäß versichert werden, daß jeder Forstkondukteur sich nach durchschnittlich 12jährigem Dienst bei der Anstalt darnach sehnt, Oberförster zu werden, wobei er — beiläufig gesagt — mit den Förstern und Revierförstern nach der Anciennität rangirt.

Gerügt wird ferner, daß ein Förster, welcher auswärts kommandirt gewesen sei, nur täglich 15 Ngr. Auslösung erhalten habe. Wir kennen einen solchen Fall nicht, wissen aber, daß laut Regulativ vom 2. Dezember 1858 die Förster und Forstvermesser bei auswärtigen Dienstverrichtungen gleiche Diäten beziehen, nämlich täglich 1 Thlr. Hiernach hat sich auch die Calculatur zu richten.

Auch des geschichtlichen Umstandes wird gedacht, daß die Forstkondukteure, welche seit Creirung dieser Stellen dem Revierverwalter gleichgestellt waren und früher sogar ein höheres Examen als diese bestehen mußten, im Jahre 1851 bei Gelegenheit der neuen Uniformirung plötzlich den Förstern im Range zugetheilt, dann aber wieder in ihre vorherigen Rangverhältnisse eingesetzt wurden. Es war aber wohl nur gerecht und billig, daß die Allerhöchste Behörde jene momentane Degradation wieder zurücknahm.

Eigenthümlich ist die Logik, aus dem Umstande, daß die Forstkondukteure, resp. Forstvermesser die Unterlagen für die Taxations-Revisionen und Erneuerung der speciellen Wirthschaftspläne und sonst thatsächliche Ermittelungen, — namentlich aller 10 Jahre über

die jedesmaligen Alters- und Bonitäts-Verhältnisse auf Durchgehung der einzelnen Bestände, — zu liefern haben, folgern zu wollen, diese jungen Beamten treten faktisch als Controleure der Revierverwalter, event. sogar der Direktions- und Inspectionsbeamten auf!

Die angeführte Untersuchung der Höhe des Nutzholz-Procentes z. B. besteht in einem einfachen Regel der Tri-Exempel und so giebt es noch viele andere Aufstellungen durch bloße Rechnungen, die man doch nicht als Revisor-Arbeiten bezeichnen kann.

Dem Einsender durfte auch nicht unbekannt sein, daß der Direktor, wenn er auch natürlich nicht selbst Vorarbeiten zu den Revisionen fertigen kann, doch diese Arbeiten namentlich in ihren wichtigeren Theilen prüft, ehe er sie dem Revisor vorlegt. Alle Hiebsorte fürs nächste Jahrzehnt werden z. B. wenn die Zeit es nur irgend gestattet, speciell von dem Forstvermessungsdirektor, — welcher übrigens früher selbst ein Jahrzehnt hindurch als Forstkondukteur fungirte und dann während eines gleichen Zeitraums Revierverwalter war — besichtigt. Was von Pannewitz will, daß nämlich die Revisionen durch einen Ministerial-Commissarius abgehalten werden sollen, geschieht ja doch in Sachsen.

Dermalen werden bei uns den Revierverwaltern die Hiebsvorschläge fürs nächste Jahrzehnt, das Ausbesserungs-, Durchforstungs- und Nichtholzbodenverzeichniß zur Einsicht, Prüfung und Mitvollziehung vorgelegt, der sonstige Inhalt der Revisionsvorarbeiten ihnen mitgetheilt und die wesentlichsten Punkte von dem Forstvermessungsdirektor noch besonders mit dem Bezirksoberforstmeister durchsprochen. Was soll denn eigentlich noch geschehen?

Die Arbeiten der Forstvermessungsanstalt bringen es nothwendigerweise mit sich, daß hierzu eigentlich nur junge und jüngere Beamte verwendet werden.

Bei aller wissenschaftlichen Tüchtigkeit kann man aber doch von diesen nicht verlangen, daß sie alle diejenigen Erfahrungen bereits besitzen, die man eben nach und nach sammelt.

Um eine „Ungereiftheit des Urtheils" zu beweisen, ist aber das im Januarheft gegebene Beispiel nicht günstig gewählt, denn es kann doch ein durchstohlener Ort immer noch als devastirt ange-

ſprochen werden, trotzdem er beim Abtrieb per Acker noch 70 Klafter Derbholz giebt; ohne Diebſtahl könnte derſelbe 100 Klafter und mehr noch geliefert haben. Uebrigens iſt bei der Forſtvermeſſungsanſtalt eine ſchriftliche Notiz über Devaſtation nicht zu finden geweſen, obgleich man den Fall, auf welchen jene Angabe ſich bezieht, ſicher zu errathen glaubt.

Der Uneingeweihte wird nun nach dem vorliegenden Streite auf eine zwiſchen Forſtvermeſſungsanſtalt und Forſtverwaltung beſtehende Disharmonie zu ſchließen geneigt ſein, indeß dieſes Urtheil würde trügen, denn der größte Theil unſerer intelligenten und der auch praktiſch durchgebildeten Beamten, von denen ja viele längere oder kürzere Zeit der Anſtalt ſelbſt angehörten und ihr alle Ehre machen, iſt für das unveränderte Fortbeſtehen des Inſtituts.

Selbſt die Jahre 1849 und 1850 wo ein beſonderer forſtlicher Reformausſchuß berufen wurde, haben nicht an demſelben gerüttelt und noch vor Kurzem, am 18. Februar 1864, bewilligte die II. Kammer der Ständeverſammlung — gegen 1 Stimme — unbeirrt um den in der „Conſtitutionellen" geführten Krieg, nach unbedeutenden Plänkeleien den für dieſe Anſtalt auf die nächſte Finanzperiode geforderten Geldetat incl. Gehaltserhöhungen, zugleich den günſtigen Einfluß anerkennend, welchen dieſe Anſtalt von jeher direkt und indirekt auf den Zuſtand der Staatswaldungen gehabt hat und noch hat.

Bei der gedachten Kammerverhandlung zeigte es ſich übrigens recht deutlich, zu welchen irrigen Begriffen über Bedeutung und Wirkſamkeit die Benennung „Forſtvermeſſungsanſtalt" führt und führen muß, und nachdem die Staatswaldungen Sachſens ſchon längſt einmal, die meiſten aber zweimal vermeſſen und eingerichtet ſind, wäre eine Aenderung für Anſtalt und Perſonen um ſo wünſchenswerther.

Schließlich ſei noch bemerkt, daß wir anonyme Entgegnungen unbeachtet laſſen würden.

Oberforſtmeiſter **Blaſe**,
Direktor der K. Sächſ. Forſtvermeſſungsanſtalt.

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

Im Auftrage des Großh. Badischen Finanzministeriums hat der Großh. Bezirksförster Wagner zu Waldkirch — jetzt Forstrath zu Karlsruhe — eine forstliche Reise in die Waldungen obiger Landstriche im Sommer 1861 vorgenommen und hierüber einen Bericht erstattet, der so interessant ist, daß wir überzeugt sind, er werde bei der Mehrzahl unserer Leser den Beifall finden, der ihm vom Badischen Forstpersonal — unter welches er vertheilt — gezollt wurde.

Reise durch Unterfranken nach Koburg.

Am 18. Augüst begab ich mich auf die Reise, in der Absicht, zuvörderst den fränkischen Wald in Oberfranken zu besuchen. Ich benützte die Eisenbahn bis Schweinfurt, dort verließ ich dieselbe, um dem Rhöngebirg entlang durch Thüringen nach Kronach, dem Hauptorte des Frankenwaldes, zu gelangen. Es ist dies ein kleiner Umweg, denn man hätte mit der Eisenbahn rascher und direkt nach Kronach gelangen können, allein ich wollte im Interesse des Reisezweckes die Eisenbahnfahrt, die nicht einmal eine ordentliche Orientirung in der Gegend, die man durchreist, gestattet, möglichst abkürzen, und hoffte von dieser Nebenroute auch in forstlicher Beziehung noch einigen Gewinn.

Der Weg führte mich von Schweinfurt zunächst nach Kissingen. Hier machte ich den ersten Halt und einige Ausflüge in die Umgegend, wobei ich mir Folgendes bemerkte:

Das große Hügelland, welches von Würzburg aufwärts sich zwischen dem Main und der fränkischen Saale gegen Thüringen hin ausbreitet, ist ziemlich gleichförmig, es gehört zur Triasgruppe und die Muschelkalkformation hat von den einzelnen Gliedern derselben die größte Verbreitung. Das Land hat viele Aehnlichkeit mit dem badischen Taubergrunde und ist eigentlich die Fortsetzung jener Gebirgsbildung. Auch der land- und forstwirthschaftliche Betrieb ist ungefähr der gleiche, der Boden, meist mineralisch kräftig, ist bei der mäßigen Höhenlage vorwiegend dem Landbau gewidmet, man sieht oft stundenlang ununterbrochen nichts als Ge-

treidefluren. Der Wald hat rechts der Saale nur eine untergeordnete Bedeutung und ist, wie es scheint, so ziemlich auf flachgründige Stellen, oder auf die von den Ortschaften abgelegenen Punkte zurückgedrängt.

Es kommen vorzüglich nur Mittelwaldungen oder Kiefernbestände von kleiner Ausdehnung vor. In den Mittelwaldungen ist, so viel ich wahrgenommen, die Eiche im Ober- und Unterholz die vorherrschende Holzart und wird so nachhaltig begünstigt. Außerdem erscheinen Hainbuchen, Rothbuchen und verschiedene Weichlaubhölzer. Die Umtriebszeit beträgt beim Unterholz in der Regel 20—30 Jahre. Oberhölzer, beinahe ausschließlich Eichen, werden in mehreren Altersklassen übergehalten, ganz starke Bäume habe ich wenige gesehen. Gipfeldürre ist bei den ältern Eichen häufig zu treffen. Die Oberholzstellung geschieht nach gewöhnlichen Regeln. Aufastungen sind nicht durchweg in Uebung. Forstleute, die ich deshalb gesprochen, waren gegen diese Maßregel. Sie bezeichneten den Schaden, den das Aufasten am Sortimentswerth der Oberhölzer anrichtet, namentlich bei Eichen, für weit größer, als den Nutzen, der hierdurch geschaffen wird.

Bei den Schlagausbesserungen in den Mittelwaldungen kommt beinahe ausschließlich nur die Eiche im Großen zur Verwendung und zwar durch Saat. Die Eichelsaaten werden meistens im Spätjahr gemacht, die Nachtheile des Mäusefraßes sucht man durch starke Samenmenge zu neutralisiren. Die Schälrinde wird benützt, im Uebrigen ist der Betrieb vorzugsweise auf Brennholzerzielung gerichtet.

Auf dem rechten Ufer der Saale tritt das Rhöngebirge auf, ein Basaltrücken, der den Muschelkalk und bunten Sandstein durchbrochen hat und bis zu einer Höhe von 2900 Fuß (870 Meter) über dem Meere sich erhebt. Hier und abwärts gegen den Spessart ändern sich die Verhältnisse, die Höhenlage wird im Allgemeinen beträchtlicher, das landwirthschaftliche Gelände mindert sich und der Wald erscheint massenhafter.

Vorherrschend sind hier ebenfalls Laubholzwaldungen und nur untergeordnet, meistens in Folge neuerer Kulturen, treten Fichten- und Kiefernbestände auf. Die Buche hat die größte Verbreitung

und dann die Eiche. Als Betriebsart ist vorzüglich der Hochwald eingeführt, namentlich in den Staatswaldungen, welche hier den Hauptkomplex bilden. Wo der Hochwald in den Staatsforsten nicht vorkommt, soll er wo möglich noch zur Geltung gebracht werden. Es wird in demselben die Rothbuche in Mischung mit der Eiche begünstigt, nach ähnlichen Grundsätzen, wie sie aus dem Spessart bekannt sind. Ahorne, Ulmen und Eschen sind untergeordnet beliebt. Fichten und Forlen kommen nur auf vermagertem Boden zur Verwendung, oder überhaupt nur da, wo die erstgenannten Holzarten kein Gedeihen mehr versprechen.

Im Allgemeinen erschienen mir die hierorts üblichen Wirthschaftsregeln nur unwesentlich verschieden von jenen des Spessarts, und da mir dieser Forstbetrieb von frühern Reisen her schon bekannt war, so änderte ich meinen anfänglichen Plan, die Exkursionen an der Rhön weiter auszudehnen, und setzte am dritten Tage die Tour über Mellrichstadt nach Meiningen fort.

Die nächste Umgegend von Meiningen hat für den Forstmann wenig Anziehendes, von dem Hauptziel meiner Reise wollte ich mich aber nicht zu sehr entfernen, ich fuhr deshalb von hier ohne längeren Aufenthalt nach Koburg weiter. In Koburg besuchte ich den Chef der Forstverwaltung, Herrn Forstrath von Rademacher, von dem ich sehr freundlich aufgenommen wurde. Er machte mich auf zuvorkommende Weise mit den dortigen forstlichen Verhältnissen und Einrichtungen bekannt. Aus seinen Mittheilungen erfuhr ich, daß in den Koburgischen Landen wenige Waldungen vorkommen, die besondere Eigenthümlichkeiten bieten, ebensowenig wie der Forstbetrieb im Allgemeinen.

Die Staatsforste, auf welche die Thätigkeit der Forstverwaltung hauptsächlich gerichtet ist, umfassen nur etwa 20,000 Morgen (7,200 Heklare). Es sind meistens Fichten- und Kiefern-Hochwaldungen mit niedern Umtriebszeiten und dem entsprechend schwachen Materialvorräthen; schöne massenreiche Holzbestände sollen selten vorkommen. Ebenso sollen Laubholz-Hochwaldungen selten sein; wo Laubhölzer erscheinen, ist in der Regel der Mittel- und Niederwald eingeführt.

Die Gemeinde-, Körperschafts- und Privatwaldungen sind

stärker vertreten als die Staatswaldungen; sie betragen im Ganzen etwa 36,000 Morgen (12,960 Hektare). Die Oberaufsicht der Staatsforstbehörde über diese Waldungen ist aber nur eine sehr allgemeine. Das Forstgesetz im Herzogthum Koburg beruht entschieden auf dem Grundsatz der Selbstregierung der Gemeinden, wie es mir dünkt und wie ich auch von Sachverständigen erfahren, jedoch gerade nicht zum besonderen Nutzen und Frommen der Waldungen. Ich werde auf diesen Gegenstand nochmals besonders zurückkommen.

Bezüglich der Gebirgsformationen ist zu bemerken, daß bunter Sandstein, Lias, Keuper und Muschelkalk auftreten. Der bunte Sandstein ist hier jedoch häufiger als im Frankenland, Keuper und Muschelkalk dagegen seltener. Die Bodenverhältnisse sind hier deshalb auch weniger günstig und die Waldwirthschaft hat auf vermagerten und flachgründigen Stellen und in südlichen Lagen häufig mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen.

Auf Empfehlung des Herrn Forstraths von Rademacher machte ich zwei Exkursionen, die eine in das Revier Koburg, die andere in das Revier Neustadt an der Haide, und ich will kurz mittheilen, was ich auf denselben als bemerkenswerth mir aufgezeichnet habe.

Die Waldungen des Reviers Koburg, die ich beging, liegen hinter der Feste Koburg gegen Rosenau hin auf einem zur Sandsteinformation gehörigen Terrain. Der Wald, der zunächst der Stadt seinen Anfang nimmt, ist ein Mittelwald, er dient den Bewohnern von Koburg als Promenade, ist von schönen Wegen durchzogen und wird sehr pfleglich behandelt. Das Unterholz besteht aus einem Gemisch von Buchen, Eichen, Hainbuchen und verschiedenen Weichlaubhölzern. Eichen und Buchen in entsprechender Vertheilung bilden das Oberholz. Die Schlagpflege ist eine sehr sorgfältige, man sieht viele gelungene Kulturen, namentlich schöne Erfolge von Eicheleinstufungen, die in der Regel im Spätjahr vorgenommen werden. Fichtenpflanzungen kommen auch häufig vor; man scheint bei den neuern Kulturen den Mittelwaldbetrieb nicht mehr strenge zu beachten, sondern benützt auch Holzarten, die für diesen Betrieb nicht passen, um dem Wald, der gleichsam eine öffentliche Anlage ist, eine größere Mannigfaltigkeit zu geben.

An diese Mittelwaldungen reihen sich Fichtenhochwaldungen gewöhnlicher Art an. Die Verjüngung in denselben ist eine künstliche, theils durch Saat, theils durch Pflanzung. Der Abtrieb geschieht in schmalen Streifen und der Kultur geht Stockroden voraus.

Gelegentlich besuchte ich auch das in der Nähe gelegene Schloß Rosenau, bekanntlich ein Lieblingsaufenthalt der herzoglichen Familie. Das Schloß zeichnet sich weniger durch seinen Bau als durch seine reizende Lage aus. Es liegt in einer fruchtbaren Ebene, etwas erhaben und ist von einem schönen offenen Parke umgeben, in welchem neben prächtigen Gartenanlagen die Fasanerie sehenswerth ist.

Von Rosenau etwas ab, aber in der Nähe bei dem Orte Mönchröden, liegt ein Wildschweinpark. Er besteht aus gewöhnlichen Fichten und Kiefernbeständen. Das Verfahren bei Erziehung und Haltung der Wildschweine und Fasanen ist ungefähr dasselbe wie in den Parks bei Karlsruhe.

Am zweiten Tage besuchte ich das drei Stunden von Koburg entfernt liegende Revier Neustadt. Diese Exkursion war forstlich weit interessanter und belehrender als die erste. Der Forstbeamte in Neustadt, Herr Oberförster Schlick, hat dort seit einigen Jahren mit großem Fleiß und vielem Verständniß Kulturen ausgeführt, auf einem Standorte, der schlechter nicht leicht getroffen wird, und die bereits erzielten Resultate sind sehr sehenswerth. Ich will daher auf diese Verhältnisse etwas näher eingehen. Der Ort, wo diese Kulturen vorkommen, ist ein Staatswald, Mupperg genannt. Dieser Mupperg ist schon geognostisch eine eigenthümliche Erscheinung, es ist ein runder isolirter Sandsteinhügel, der mitten in der Ebene bei Neustadt liegt und 5- bis 600 Fuß (150—180 Meter) ansteigt. Der Hügel hat ein ziemlich beträchtliches Plateau und ist gegen alle Richtungen hin mehr oder weniger steil abgedacht.

Die ganze Fläche gehört zum Waldareal und mag etwa 1000 Morgen (360 Hektare) betragen. Die östlichen und nördlichen Abhänge haben ziemlich frischen, tiefgründigen und in Folge dichter Bewaldung auch humosen Boden. Hier finden sich noch hübsche Nadelholzbestände. Anders verhält es sich auf der westlichen und südlichen Seite und theilweise auf dem Plateau. Hier sind die Boden- und Waldbestandsverhältnisse ganz schlecht. Die steilen,

abgeschwemmten Hänge bedeckt ein humusloser, flachgründiger, ausgebrannter Sandboden, häufig förmlicher Flugsand. Die Bergwände sind von oben bis unten zerrissen von tiefen Kluften, die das Regen- und Schneewasser im Laufe der Zeit eingefurcht hat. Die Wasserschluchten haben oft eine Breite und Tiefe von 30—40 Fuß (9—12 Meter) und wiederholen sich auf kurze Entfernungen. Ich habe noch niemals ein so auffallend zerrissenes Terrain gesehen; wir haben im Lande auch derartige Vorkommnisse, wie z. B. im hintern Renchthal in den Petersthaler Domainenwaldungen, allein sie lassen sich mit diesen kaum vergleichen. Viele dieser Orte waren früher in Folge der jährlich wiederkehrenden Abschwemmungen vollständig ertraglos, und man sah auf großen Strecken nur nackte Sandflächen und Felsen. Die etwas bessern Stellen sind dicht mit Heiden überwachsen und enthalten Forlen-Krüppelbestände, die auf schlechtem Boden obendrein auch noch früher ununterbrochen durch Frevel und Streunutzungen mißhandelt wurden. Diese Bestände haben ein ganz eigenthümliches Aussehen, das 40—60jährige Holz wird kaum für 20jährig gehalten, die Stämme sind ganz kurz und bis auf den Doldenbüschel durch Frevel entastet. Der Schluß ist in Folge dessen beinahe durchweg unterbrochen, selbst an Orten, wo die Stammzahl bedeutend ist, und der jährliche Zuwachs per Morgen ist in diesen Beständen nach Aussage der Wirthschafter auf 8—10 Kubikfuß (0,6 bis 0,75 Kubikmeter per Hektare) zurückgegangen.

Herr Oberförster Schlick hat sich nunmehr zur Aufgabe gemacht, solche schlechte Bestände in vollkommene umzuwandeln und die öden und sterilen Flächen, die seither vollständig ertraglos waren, zu kultiviren. Er hat die Sache mit entschiedenem Erfolg begonnen. Zuvörderst stellte er Frevel und Streunutzung ab, von dem nur zu richtigen Grundsatze ausgehend, daß diese und Waldwirthschaft auf einem Standorte beschriebener Art nebeneinander unmöglich betrieben werden können. Dann suchte er die Abschwemmungen zu beseitigen, und hiezu wählte er ein ganz originelles Verfahren. Er legte nämlich an den steilen Bergwänden, wo der Schaden vorkam, in Abständen von ungefähr 500 Fuß (150 Meter) Gürtelwege an, die eine Breite von 2—3 Fuß (0,6—

0,9 Meter) haben, etwas gegen die Bergwand geneigt ſind und horizontal, oder mit nur ſchwachem Gefäll den Berg umziehen. Dieſe Pfade nennt Herr Schlick Fluthwege, ſie haben den Zweck, das abfließende Tagwaſſer in kurzen Abſtänden aufzufangen, zu abſorbiren oder an Orte hinzuleiten, wo kein Abſchwemmen zu befürchten iſt. An den Stellen, wo der Waſſerabfluß zeitweiſe ein ſtarker iſt, wie in den tiefen Schluchten, ſind kreisförmige Keſſel von 10 und mehr Fuß (3 Meter) Tiefe und Breite angebracht, in welchen das Waſſer ſich ſammelt und allmählig verſinkt. Dieſe Vertiefungen, von Herrn Schlick Fangkeſſel genannt, ſtehen mit den Fluthwegen in Verbindung, damit das überfließende Waſſer auf unſchädliche Weiſe abgeleitet werden kann. Das Verfahren hat ſich vollſtändig bewährt, das Abſchwemmen iſt nun beſeitigt und nebenbei wird die trockene Fläche zu ihrem großen Vortheil periodiſch gleichſam bewäſſert.

Das zweite Geſchäft war nunmehr, dem ſteilen Terrain Bodenſchutz zu verſchaffen, denn die Holzkulturen auf dem öden heißen Sand zeigten keinen Erfolg. Hiezu verwendete Herr Schlick ebenfalls ein neues Mittel, er ſäete nämlich dieſe Plätze mit einem ſonſt berüchtigten forſtlichen Unkraut, mit Pfriemen, an. Unter dem Schutze von Haiden und Pfriemen wurden ſofort nach vorheriger Beſeitigung der ſchlechtwüchſigen Forlenbeſtände die Kulturen begonnen, und zwar in der Regel mittelſt Terraſſenſaaten, wozu man eine Miſchung von Fichten, Forlen und Lärchen verwendete.

Die Riefen laufen möglichſt horizontal, haben Abſtände von 1—2 Fuß (03—0,6 Meter), man macht dieſelben ſchon im Spätjahr vor der Saat, ſie erhalten eine ſchwache Neigung gegen den Berg und an der Außenſeite eine kleine Erhöhung und, wenn thunlich, eine Reisunterlage. Man will damit die Humusbildung unterſtützen und der Saat Schutz gewähren; außerdem werden die Saaten den Sommer über noch mit Reiſig oder Pfriemen gedeckt zur Abwehr der heißen Sonnenſtrahlen. Die Saaten geſchehen im Frühjahr; es wird ziemlich dicht geſäet, und zwar auf die äußere Hälfte der Riefe, da ſie in der Ecke gegen den Berg bei ſtarkem Regen durch Waſſer Noth leiden würden.

Auf dieſe Weiſe iſt ein großer Theil der ſchwierigen Flächen

neu angebaut worden und es ſind Saaten vorhanden, die vorläufig nichts zu wünſchen übrig laſſen. Etwa 4—6 Jahre, nachdem die Saaten angeſchlagen, werden die dichten Stellen ſchon ausgeſchnitten. Man will damit den kräftigen Pflanzen, und unter dieſen vorzüglich den Fichten, den Vorrang verſchaffen und nebenbei durch die zurückbleibenden Wurzeln und Stöcke der abgeſchnittenen Pflänzlinge die organiſche Bodenkraft zu Gunſten des bleibenden Beſtandes vermehren. Dieſes frühe Ausſchneiden der ſchlechtern Pflanzen hat ſich ſehr bewährt und man hat hier vielfach Gelegenheit, dies durch Vergleichung zu erkennen. Beſtände, welche ſo behandelt wurden, gedeihen freudig, während andere nebenan, in welchen die Maßregel verſäumt wurde, kränkeln und entſchieden zurückſtehen. Zwiſchen den Riefenſaaten pflegt Herr Schlick an Orten, wo es angeht, auch noch Birken und Weichlaubhölzer anzupflanzen; einer Kulturbeigabe, der ich, außer etwa den Gewinn einer kleinen Zwiſchennutzung, keinen Werth beilegen kann.

Im Ganzen aber muß das angewendete Kulturverfahren als ſehr entſprechend und intereſſant bezeichnet werden. Es iſt dies gewiß von allen Forſtmännern, die den Kulturort beſuchten, noch anerkannt worden, und insbeſondere geſchah dies auch von der Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe, die, als ſie im Jahre 1857 in dem nahen Koburg tagte, deßhalb eine beſondere Exkurſion hieher gemacht hat.

Herr Schlick wird ſeine Aufgabe löſen, die Krüppelbeſtände werden in vollkommenere umgewandelt, und die bisher ſterilen Flächen mit Holz beſtockt werden; er wird allerdings keine prächtigen Beſtände erziehen, aber er wird auf dieſem geringen Standort das Mögliche leiſten. Man muß es im land- und forſtwirthſchaftlichen Betrieb immer als ein weſentliches Verdienſt anſehen, wenn Gelände, was bisher für ertragsunfähig gehalten, auch wenn daſſelbe nur eine kleine Ausdehnung hat, produktiv gemacht wurde.

Als nachahmungswerth auf andern Orten bezeichne ich insbeſondere das Verfahren, Abſchwemmungen zu verhüten und das abſtrömende Tagwaſſer durch Vertheilung und Abſorbtion nützlich ſtatt ſchädlich zu machen. Ich komme damit auf einen Gegenſtand zurück, der auch bei uns in Baden ſchon beſprochen, aber, ſo viel mir bekannt,

noch nirgends praktisch geworden ist; ich meine die Frage, ob man nicht hin und wieder im Walde durch künstliche Bewässerung Nutzen schaffen könnte. Es ist z. B. in den Waldungen unseres quellenreichen Schwarzwaldes nur zu oft der Fall, daß starke Bäche Jahr aus Jahr ein nutzlos abfließen, ganz in der Nähe von sterilen, felsigen südlichen Abhängen. Könnte wohl an solchen Orten nicht mitunter durch kunstlose billige Vorrichtungen eine Bewässerung zur Förderung der Fruchtbarkeit des Bodens eingeleitet werden? Ich halte die Frage der Anregung werth.

Schließlich will ich die allgemeinen Verhältnisse der Forstverwaltung im Herzogthum Koburg kurz berühren.

Die obere Leitung des Forstbetriebs in den Domänenwaldungen geht direkt von dem Gesammtministerium aus, dem ein Forstrath und ein Forstinspektor beigegeben ist. Bezüglich der übrigen Waldungen übt diese Behörde die Oberaufsicht. Nur die Staatsforste sind in Reviere eingetheilt, die übrigen Waldungen sind organisatorisch vollständig frei gegeben; doch dürfen Gemeindeforstbezirke nicht über 4500 Morgen (1620 Hektare) groß gemacht werden. Die Gemeinden und Körperschaften können sich die zur Bewirthschaftung ihrer Waldungen nöthigen Beamten selbst wählen, wo sie wollen, auch im Auslande, nur müssen die Gewählten von der Oberaufsichtsbehörde als sachkundig und als forstkundig anerkannt werden. Derjenige, welcher den Betriebsplan aufstellt, muß forstkundig, und der, welcher denselben vollzieht, muß sachkundig sein. Als sachkundig im Sinne des Gesetzes ist derjenige zu erachten, welcher im Stande ist, nach einem festgestellten Hauungs- und Kulturplan die Bewirthschaftung eines Waldes auszuführen. Der Wirthschafter braucht demnach nicht einmal ein wirklicher Forstmann zu sein.

Gemeinden, welche 50 und mehr Morgen (18 Hektare) Waldungen besitzen, haben für ihre gesammte Forstwirthschaft einen allgemeinen, eine nachhaltige Jahresnutzung nachweisenden Betriebsplan durch einen Forstkundigen aufzustellen und die Genehmigung ihrer vorgesetzten Verwaltungsbehörde dazu einzuholen; auch eben derselben alljährlich einen durch einen Forstverständigen entworfenen Hauungs- und Kulturplan zur Genehmigung vorzulegen. Unter

einem Forstkundigen und Forstverständigen versteht nun allerdings das Gesetz einen eigentlichen Forstmann; doch steht auch hiebei die Wahl des Mannes der Gemeinde oder Körperschaft vollständig frei.

Waldungen unter 10 Morgen (3,6 Hektare) stehen, wenn sie isolirt liegen, unter gar keiner Aufsicht und können ohne vorherige Anfrage sogar gerodet werden.

Die zur Handhabung des Forstschutzes nöthigen Personen wählen selbstverständlich die Waldeigenthümer ebenfalls. Diese Leute haben die einzelnen Forstfrevel dem Gemeindevorstand zu melden und letzterer hat solche vierteljährlich der betreffenden Verwaltungsbehörde zur Anzeige zu bringen.

Von Zeit zu Zeit, mindestens aber alle fünf Jahre, wird die Wirthschaft in diesen Waldungen von einem durch die Staatsbehörde abgeordneten Forstkundigen kontrolirt.

Man sieht aus den in Kürze mitgetheilten gesetzlichen Bestimmungen wohl genügend, daß der Forstbetrieb in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen vollständig in die Hände der Waldeigenthümer und der Verwaltungsbehörden gelegt ist, und daß die Forstbehörden hiebei eigentlich nur den technischen Beirath bilden. Ich muß unumwunden gestehen, daß ich diese Wirthschaftsordnung, die in den übrigen Sächsischen Ländern ähnlich sein soll, für kein Muster halten kann und alle Sachverständigen, die ich dort hierüber gesprochen, stimmen damit überein. Die Forstbehörde hat zu wenig bestimmten Einfluß auf die Waldwirthschaft und die Folgen müssen jenen gleichen, wie sie aus der nahen Schweiz, wo es ähnlich gehalten wird, bekannt sind.

Unsere heimischen Einrichtungen sind in dieser Beziehung entschieden dem Hauptzwecke, der Erhaltung und Pflege der Forste, entsprechender, ohne daß die Selbstständigkeit der Korporationen faktisch beeinträchtigt wird.

Ich habe diesen Gegenstand etwas ausführlicher besprochen zur Beruhigung jener Forstbeamten, die bei uns die Beförsterung der Gemeindewaldungen für zu schlaff halten und sich über Kompetenzmangel beklagen. Anderwärts ist es noch weit schlimmer.

Was die Wirthschaftseinrichtungen betrifft, so sind die Staats-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen im Herzogthum Koburg

abgeschätzt und eingerichtet nach der Methode des Flächen-Fachwerks. Es werden den einzelnen Perioden des Einrichtungszeitraums möglichst gleiche, auf ihre Bonität reduzirte Flächen zugewiesen, und zwar mit Rücksicht auf eine zweckmäßige Schlagfolge und auf eine richtige Vertheilung der Bestände, bezüglich ihres Alters und ihres Zustandes. Die Erträge der Schlagflächen, welche der ersten Periode, beziehungsweise dem ersten Jahrzehnt, zufallen, werden möglichst genau ermittelt und diesem Ergebniß weiter noch die Durchforstungsmasse beigeschlagen, welche im gleichen Zeitraume zu erwarten steht. Diese Summe wird getheilt durch die Anzahl der Jahre der ersten Periode und der Quotient bildet den jährlichen Etat. Weitere Rechnungen werden nicht gemacht.

Ich halte dieses Verfahren in Waldungen, wo man vorzugsweise künstliche Verjüngungen hat, wo ein richtiges Altersklassen-Verhältniß meistens annähernd vorhanden ist, und wo keine beträchtlichen Abweichungen vom richtigen normalen Materialfond vorkommen, für das allerbeste.

Die Mittel- und Niederwaldungen werden nach gleichen Jahresschlägen bewirthschaftet.

Das Einrichtungswerk wird in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen alle 20, in den Staatswaldungen aber alle 10 Jahre revidirt.

Das Stockroden ist beinahe überall eingeführt; ein besonderes Verfahren hiebei ist mir nicht bekannt geworden. Eigenthümlich ist nur die Manier, daß beim Fällen der Stämme diese vorschriftsmäßig 18 Zoll (0,54 Mtr.) vom Boden abgesägt werden müssen.

Die Waldungen hier haben, gleichwie im übrigen Thüringen, viel von Schnee und Duftbruch zu leiden, namentlich die Fichtenbestände. Als nennenswerthe Gegenmittel, die jedoch auch nicht immer geholfen haben, bezeichnen die Praktiker: Mischung der Nadelholzbestände mit Laubholz, Pflanzung statt Saat, frühes Ausschneiden der Saaten, damit die stehenbleibenden kräftigern Pflanzen von erster Jugend an besser erstarken können.

Die Lärche ist als Waldbaum nicht besonders beliebt, man hat auf der Sandsteinformation mit ihr schlechte Erfahrung gemacht, sie geht bald zurück.

Bei den Kulturen sind Saaten sehr häufig üblich, weil billiger als Pflanzung, obwohl man ihre Mängel nicht verkennt. Die Vorbereitungen zu den Kulturen geschehen in der Regel im Herbste; die Kulturen selbst im Frühjahre darauf, möglichst nach der Frostperiode. Die Verwendung der Rasenasche gilt als nützlich.

Die Holzpreise stehen in der Nähe der größern Orte ziemlich hoch; so wird in Koburg per Klafter bezahlt: 20—22 fl. für Buchenscheitholz; für Forlen- und Fichtenscheitholz per Klafter 14—16 fl.; für Stockholz per Klafter 7—8 fl. Der Kubikfuß Nadelholz-Nutzholz steht auf 12—20 kr. Das Holzmaß ist unbedeutend verschieden von dem Badischen. (1 Klftr. = 3,888 Kbmtr. 1 Kbfß. = 0,027 Kbmtr.)

Auffallend für Süddeutsche ist die Thatsache, daß in Thüringen der Werth des Weißtannenholzes unter jenem der Fichte steht.

Der Arbeitslohn ist verhältnißmäßig nieder. Der Taglohn beträgt bei einem Manne 24—36 kr. und bei einer Weibsperson 20—24 kr. Holzmacherlohn wird vom Klafter bezahlt: bei Hartholz 55 kr. bis 1 fl., bei Weichholz 45 kr., und bei Stockholz 1 fl. 45 kr.

Die Jagden, vor 1848 in Koburg berühmt wegen gutem Stande, sind jetzt im Freien ganz herabgekommen, da das Jagdrecht in Folge neuerer Gesetzgebung, ähnlich wie bei uns, auf den Grundbesitz übergegangen ist. Dabei sind die Bestimmungen über die Ausübung der Jagd dort äußerst liberal; so ist es unter Anderem den Gemeinden gestattet, ihre Jagden einjährig in Pacht zu geben. Unter solchen Umständen ist die Möglichkeit einer Hebung des Wildstandes wohl für immer beseitigt.

Reise von Koburg in den Frankenwald.

Der Hauptort im fränkischen Walde, Stadt Kronach, liegt nur etwa 9 Stunden von Koburg entfernt. Der Weg dahin führt von Neustadt an der Haide nach dem freundlichen Städtchen Sonnenberg, bekannt wegen seiner bedeutenden Fabrikation aller Arten von Holzgeräthschaften, namentlich von Kinderspielwaaren, die in ganz Deutschland und weiter hin verbreitet werden. Die Fabrikation beschäftigt viele arme Bewohner in Thüringen, der Verdienst dabei

soll indeß nur ein sehr mäßiger sein. Sonnenberg gehört zu dem Herzogthume Meiningen.

Von Sonnenberg kommt man über Neuhaus nach Stockheim, dem ersten Orte in Bayern, im Haslachthal gelegen. Zwischen diesen beiden Orten, auf einem niedern Gebirgskamm, scheidet sich Thüringen vom Frankenland.

Wie man das fränkische oder Haslachthal betritt, werden die Waldungen zahlreicher und holzhaltiger. Die Weißtanne erscheint häufiger. Der forstliche Tourist bemerkt alsbald, daß er sich hier wieder in einem eigentlichen Waldlande befindet, es ist dies ein wohlthuender Eindruck.

Die Gegend bei Stockheim, sonst ein gewöhnliches Hügelland, ist geognostisch interessant; die vorkommende Gebirgsart gehört der Steinkohlenformation an, und das Rothliegende ist stark vertreten. In Stockheim sowohl, als wie über dem Berge in Neuhaus, im Meiningen'schen, werden Steinkohlengruben betrieben. Die bis jetzt aufgefundenen Lager sollen indeß nicht besonders mächtig sein, so daß ein Nachhaltsbetrieb noch nicht vollständig gesichert ist. Dagegen rühmt man die Güte der Kohle.

Von Stockheim 3 Stunden abwärts, im Haslachthale, liegt Kronach. Die Stadt zählt ungefähr 4000 Seelen und hat eine sehr schöne Lage. Auf einer Höhe nächst der Stadt liegt die alte Feste Kronach, jetzt noch wohl erhalten und mit einer Garnison versehen. Kronach gehörte vordem zum Fürst-Bisthum Bamberg und kam erst im Jahre 1803 an Bayern. Der Ort ist seit Jahrhunderten berühmt wegen des großen Holzhandels, der von hier aus auf dem Maine abwärts bis in den Rhein betrieben wird. Die Lage hiezu ist aber auch eine ganz ausgezeichnet günstige. Bei Kronach vereinigen sich nämlich die drei floßbaren Flüsse Haslach, Kronach und Rodach, die mit ihren Verzweigungen das waldreiche Gebirg, welches unter dem Namen „der fränkische Wald" bekannt ist, nach allen Richtungen bis hinauf zur Wasserscheide der Sächsischen Saale durchziehen. Diese kleinen Flüsse erhalten nach ihrer Vereinigung den gemeinschaftlichen Namen Rodach, unter welchem sie nach nur vierstündigem Laufe unterhalb Hochstadt in den Main einmünden.

Kronach ist somit der Knotenpunkt und gleichsam der Schlüssel zum ganzen Frankenwald. Die Stadt ist der Sitz eines Forstamtes, dem sämmtliche Waldungen im fränkischen Walde, soweit sie zum Königreich Bayern gehören, unterstellt sind.

Ich hatte Empfehlungsschreiben an den derzeitigen Forstmeister Herrn Moser*. Nach Anleitung dieses ausgezeichneten Mannes und theilweise in seiner Begleitung habe ich hierauf während 8 Tagen die interessanten Theile des Frankenwaldes bereist. Es sind dies herrliche Forste von einer Ausdehnung und einer Schönheit, wie sie in Deutschland wohl kaum wieder zu finden sind. Dabei ist die Wirthschaft in den Bayrischen Staatsforsten, welche die Hauptwaldmasse bilden, in so vorzüglichem Stande, daß sicher kein forstlicher Tourist den Ort ohne Befriedigung verlassen wird. Die Waldwirthschaft daselbst bietet namentlich einem Badischen Forstmann großes Interesse wegen der Aehnlichkeit der Verhältnisse mit jenen im Schwarzwald. Hier wie dort spielt die Weißtanne die erste Rolle, ferner ist an beiden Orten die Wirthschaft vorzüglich auf die Erziehung von Nutzhölzern gerichtet. Aehnlich ist ebenfalls die Art der Verwerthung, die Formung und der Transport des Holzes mittelst Flößerei.

Abweichend dagegen sind in mancher Beziehung die Hiebs- und Schlagführung und das Kulturwesen. Ich habe mir nun vorzüglich zur Aufgabe gemacht, diese Abweichung einer nähern Vergleichung zu unterwerfen, um das Bessere hievon der Praxis empfehlen zu können.

Der Frankenwald und seine Wirthschaft ist zwar in den Mittheilungen des Königlichen Bayrischen Ministerial-Forstbüreau's vom Jahre 1852 ausführlich beschrieben. Weiter enthält das Werk „die Forstverwaltung Bayerns" vom Jahre 1861 Notizen über den gleichen Gegenstand. Ich kann jedoch auf diese Materialien nicht verweisen, weil sonst in meinem Berichte jeder Anhaltspunkt zu Vergleichungen fehlen würde. Endlich enthalten die angeführten Beschreibungen hauptsächlich nur die Wirthschaftsregeln für die Forstverwaltung, während Vieles, was für den Fremden noch wissenswerth bleibt, weil bei dem Heimischen als bekannt vorausgesetzt, dort weggelassen ist. So ist die Forsteinrichtung, die Holzverwerthung,

* Jetzt Forstrath in München.

die Flößerei nur kurz oder gar nicht berührt. Ich habe mich nun bemüht, soweit es in kurzer Zeit möglich war, mit Benützung der zu Hand stehenden Materialien, mir selbst ein ganzes Bild über diesen lehrreichen Forstbetrieb zu verschaffen, und will nun versuchen, denselben in eigener Form in kurzen Umrissen, wie folgt, wiederzugeben:

Der Frankenwald.

1. Kurze topographische Beschreibung.

Der fränkische Wald liegt im nördlichsten Theil von Bayern, zwischen dem Fichtelgebirg und dem Thüringerwald. Er bildet eigentlich das Verbindungsglied zwischen diesen beiden Gebirgen und ist von keinem scharf abgegrenzt.

Es ist ein Mittelgebirg von nur mäßiger Erhebung mit wenig hervorragenden Punkten. Der höchste Punkt liegt kaum 2400 Badische Fuß (720 Mtr.) hoch, die mittlere Erhebung beträgt circa 1600 Fuß (480 Mtr.), und der relative Höhenunterschied zwischen dem tiefsten Punkt bei Kronach und der höchsten Erhebung beträgt etwa 1700 Fuß (510 Mtr.). Der Hochrücken des Gebirgs ist flach und hügelig, er zieht in der Hauptrichtung von Südost nach Nordwest und sendet seine Thalverzweigungen und Wasserabflüsse theils nordöstlich in das Gebiet der Sächsischen Saale, theils und hauptsächlich südwestlich dem Maine zu. Der Frankenwald bildet somit einen Theil der Wasserscheide zwischen dem Main und der Elbe und ist gleichsam eine Grenzmarke zwischen Süd- und Norddeutschland.

Die Abdachungen gegen den Main hin sind größtentheils Bayrisches Gebiet, nur ein kleiner Theil oben längs dem Hochrücken gehört theils zum Herzogthum Sachsen-Meiningen, theils zum Fürstenthum Reuß-Lobenstein. Die Thäler, welche dem Main zuführen, sind lang gedehnt, steigen schwach bergan und haben viele Verzweigungen. Die Thaleinhänge sind meistens gleichförmig, ihr Abfall ist mäßig steil, selten schroff oder felsig. Dabei haben die Thalwände eine nur geringe Höhe; ich habe keine gesehen, die über 600 Fuß (180 Mtr.) von der Thalsohle ansteigt. Die Plateaus zwischen den Thälern sind ziemlich eben, haben aber keine besonders große Ausdehnung; beträchtlicher dagegen ist das wellen-

förmige Gelände längs dem Gebirgsrücken, auf welchem die vielen Thalverzweigungen in Form flacher Mulden beginnen.

Das Gebirg ist quellenreich und die Flößerei kann in den hintersten Theilen schon betrieben werden. Ebenso sind die Thalgründe den Weganlagen günstig, weil sie sich nur allmälig erheben und Felsparthien keine Schwierigkeiten von Belang verursachen. Die ganze Form des Terrains ist demnach der Waldwirthschaft, insbesondere einem bequemen Holztransport, sehr entsprechend.

Die Gebirgsformation ist verschiedenartig und sehr merkwürdig. Am westlichen Abfall, oben im Haslachgrund, erscheint, wie bereits erwähnt, Rothliegendes, mehr abwärts in diesem Thale stehen abwechselnd Muschelkalk, bunter Sandstein und Keuper gegen den Kern des Gebirgs an, insbesondere der Muschelkalk, der am Ausgange der Thäler eine ziemlich starke Verbreitung hat. Die Hauptmasse des bewaldeten Gebirgs bildet aber der Thonschiefer, an welchen sich in den höhern Lagen der Grauwacke-Sandstein anschließt. Auch Grünsteingänge kommen in dem Schiefergestein häufig vor, ebenso hin und wieder Kalk und Kieselschiefer-Lager.

Der Boden ist beinahe durchweg mineralisch kräftig und erscheint dem Hauptcharakter nach als ein durch kleineres Gestein gelockerter „sandiger Lehm", der je nach der Lage bald mehr bald weniger frisch, humusreich und tiefgründig ist. Geringe Oertlichkeiten treten untergeordnet an steilen Einhängen auf Sommerseiten, an Vorsprüngen und auf magern Rücken auf. Häufiger, doch immerhin untergeordnet, kommen flachgründige und vermagerte Parthien über die Höhe vor, namentlich in der Nähe der Ortschaften, wo der Boden offenbar mitunter durch Streunutzungen Noth gelitten hat.

Die Farbe des Bodens ist meistens schwarz; derselbe scheint durch diese Beschaffenheit und durch seine Lockerheit besonders geeignet zu sein, atmosphärische Niederschläge aufzunehmen. Eigenthümlich ist die häufige und rasche Moosbildung auf demselben, welche der natürlichen Weißtannenverjüngung ganz ausgezeichnet förderlich ist. Aus der flachen Moosdecke, die in den nur einigermaßen geschlossenen Beständen beinahe allerwärts zu treffen ist, entwickeln sich die jungen Pflänzchen in auffallend massenhafter und

freudiger Weise. Zum Graswuchs ist der Boden selten geeignet, dagegen treten in lichtem Stande, je nach der Bodengüte, Brombeer, Schwarzbeer, und Heide häufiger auf, Versumpfungen kommen ganz wenige vor, ich habe eine einzige von einiger Bedeutung im Revier Langenbach gesehen, den sogenannten Krödensee. Der Boden kann somit vorwiegend als sehr gut und als der Holzzucht besonders günstig bezeichnet werden.

Das Klima ist rauh. Der Winter soll lang und der Schneefall in der Regel ein starker sein. Auch Regenniederschläge und Nebelbildungen sind sehr häufig, zwei Erscheinungen, die auf Waldkultur vorwiegend günstig einwirken. Schnee- und Duftbrüche kommen beinahe jährlich vor, insbesondere über die Höhe in den Fichtenbeständen. Ebenso sind die Beschädigungen der Kulturen durch Spätfröste häufig. Samenjahre treten bei der Fichte selten ein, dagegen sind solche bei der Weißtanne häufiger. Letztere trägt beinahe alljährlich Samen und man nimmt alle 3—4 Jahre ein volles Samenjahr an.

(Fortsetzung folgt.)

Forstbenutzung.

Das Schälen von Hopfenstangen.

Bei den allerwärts so beträchtlich gestiegenen Fuhrlöhnen ist es Aufgabe des Forstwirths, auf Mittel zu sinnen, wie die Abfuhr von Holzprodukten direkt und indirekt im Interesse des Waldeigenthümers erleichtert werden kann.

Ein solches Mittel ist in den diesherrschaftlichen Waldungen in Anwendung gekommen und hat sich in jeder Beziehung gut ausführbar und gewinnbringend erwiesen.

Es bestand darin, daß 14,000 Hopfenstangen (Forlen, Lärchen und Fichten) I. Klasse, also von den stärkeren mit circa 30′ Länge, wie solche im Großen für ältere Hopfenanlagen verwendet werden, einige Zeit vor dem Verkauf auf herrschaftliche Rechnung geschält (entrindet) wurden, wie solches ohnehin bei diesen Stangen stattfinden muß.

Nach den mit einer genauen Wage angestellten vielfachen Versuchen ergab sich im großen Durchschnitt folgendes Resultat:

100 Hopfenstangen wogen unmittelbar nach der Fällung Ende Oktobers v. J. = 72 Zollcentner.

Dieses Gewicht veränderte sich:

a) durch das Schälen (Entrinden) um	15 Ctr.
b) durch Austrocknung im November und December	13 „
Summa	28 Ctr.

Nach weiter angestellten Versuchen verloren aber auch ungeschälte Stangen von gleicher Stärke und in gleicher Zeit . . . . . 3 Ctr.

so daß in Folge des Schälens sich noch 25 Ctr. Gewichtsminderung ergaben.

Auf das ganze Quantum von 14,000 Stück beträgt hiernach die Gesammt-Gewichtsminderung circa 3500 Ctr., also circa 60 Fuhren à 70 Centner. (Schonung der Waldwege!)

Bei der Verwerthung dieser Stangen wurde das 100 geschälte um 3 fl. 16 kr. theurer als ungeschälte gleicher Qualität bezahlt, so daß sich bei 1 fl. 12 kr. Schälerlohn ein Reingewinn von circa 300 fl. für den Waldeigenthümer herausstellt.

Diese Arbeit geschieht am besten auf Kosten des Letzeren, weil große Quantitäten verhältnißmäßig wohlfeiler geschält werden als kleinere, auch das Schälen unmittelbar nach der Fällung am leichtesten geht.

Entfernter wohnenden Käufern ist die Besorgung des Schälens im Walde auf ihre Kosten zu umständlich, besonders bei nur einigen Hunderten, sie können auch die Arbeit nicht kontroliren und mußten schon für einzelne Hunderte 3 und 4 fl. bezahlt werden.

Das Schälen darf ferner nicht verschoben werden, weil es sich bei Frost nicht mehr ausführen läßt.

Am besten wird dasselbe an die Holzhauer selbst verakkordirt, welche es unter Beizug von weiteren Hilfspersonen bei einem größeren Quantum am wohlfeilsten, schnellsten und besten vollziehen, und namentlich werden dazu Tage verwendet, wo in Schlägen wegen der Nässe nicht gearbeitet werden kann. Die Arbeit geht am leichtesten, wenn immer je 2 Mann oder stärkere Knaben zusammen-

schälen, weil das Herumheben der Stange nicht so leicht ist und schält dann ein Arbeiter täglich circa 50—55 Stück, wenn aber jeder einzeln arbeitet, nur circa 30 Stück mit mehr Mühe.

Forlen, Fichten und Weißtannen sind leichter zu schälen als Lärchen, weil bei ersteren die Aeste absatzweise nach den Jahrestrieben und bei letzteren am ganzen Stamm unregelmäßig vertheilt stehen.

Ebenso trocknen erstgenannte Holzarten auch viel schneller und besser aus als die Lärche, welch' letztere nach einigen Tagen schon in der äußern Holzschichte beinhart wird. Ein Hundert Forlenstangen, welches bei der Fällung 6910 Pfd. wog, hatte nach dem Schälen noch 5680 Pfd., und nach 2 Monaten noch 3270 Pfd. Dieselben waren aber aufgestellt.

Die Stangen dürfen übrigens nicht ganz weiß geschält, sondern es müssen immer kleine Streifen der Basthaut, sowie auch die Reste der Aestchen stehen bleiben, weil sonst der Hopfen keinen Halt hat.

Durch das Schälen verlieren die Stangen nicht nur nicht an Ansehen, sondern gewinnen bedeutend, indem sie viel schlanker und vollholziger scheinen und auch werden, so daß man etwaige stumpige Stangen nach der Operation kaum mehr kennt, zumal wenn die Gipfel nicht geschält werden.

Obgleich das Hundert geschälte Stangen nach Abzug der Kosten um 2 fl. theurer bezahlt wurde, werden die Käufer derselben doch auch noch vielleicht ebensoviel weiter an den Transportkosten ersparen als die Käufer ungeschälter Stangen, von denen zur Vergleichung auch einige Tausend verkauft wurden. Außerdem haben erstere den weiteren Vortheil, mit der Abfuhr wegen des nöthigen baldigen Schälens nicht drängen und höhere Löhne zahlen zu müssen, ferner können die geschälten Stangen von der Eisenbahn oder vom Wasser hinweg sogleich auf die betreffenden Aecker gefahren werden, indem sie nur noch zu spitzen sind, während ungeschälte Stangen zuerst an die Behausungen verbracht werden müssen, um dort zugerichtet zu werden.

Daß eine unmittelbar nach dem Hiebe geschälte Stange von größerer Dauer und mit einer ausgetrockneten beim Stecken leichter umzugehen ist und dabei weniger verdorben und an Arbeit erspart wird, leuchtet ein. Ferner schlagen es die Hopfenbauern an, daß die

Stange nach dem Stecken ihr Volumen nicht mehr ändert, was für die Hopfenranken schädlich und bei einer spät geschälten Stange unvermeidlich ist.

Für eine geschälte Stange erhält man ein viel größeres Verkaufsgebiet und weitere Concurrenz, und daß noch so viele Hunderttausende im ungeschälten Zustande auf Eisenbahnen transportirt werden, ist sehr zu verwundern, denn viele Tausend Centner Wasser machen jährlich die weiten und schnellen Reisen mit. Dieß ist theuer und haben es niemand anders als die Waldeigenthümer zu bezahlen.

Zwingenberg, im Januar 1864.

Roth,
Markgr. Bad. Oberförster.

Die allgemeine Eichenrinden-Versteigerung in Heilbronn von 1864.

(Nach amtlichen Quellen.)

Der Heilbronner Rindenmarkt hat heuer am 15. Februar, als am Tage vor der Ledermesse, zum fünftenmale stattgefunden; und zwar in derselben von uns in früheren Jahrgängen der Monatschrift beschriebenen Art und Weise. Die Einladung geschah in dem Gewerbeblatte der württemb. Centralstelle für Gewerbe und Handel Nro. 5 unterm 26/31. Januar 1864 unter Angabe der zur Versteigerung angemeldeten Quantitäten an Glanz-, Raitel- und Grob-Rinden, der Namen der Waldbesitzer und der debitirenden Waldungen, wobei noch besonders anzuerkennen ist, daß die Entfernungen der einzelnen Schälschläge von den betreffenden Eisenbahnstationen bezeichnet waren. Muster waren im Verkaufslokale aufgestellt, übrigens geschah die Bekanntmachung so rechtzeitig, daß eine Besichtigung durch die Kaufsliebhaber an Ort und Stelle in allen Fällen beim derzeitigen Stand der Verkehrsanstalten ermöglicht war. Unseres Wissens haben 46 Anmeldungen aus den Forstamtsbezirken Lorch, Schorndorf, Leonberg, Wildberg, Bönnigheim und Neuenstadt, theils vom Staat, theils von Stiftungen und Gemeinden, theils von Gutsherrschaften und einem Händler, sowie von den königl. Hofkameralämtern Stammheim und Freudenthal, und

endlich von 6 standesherrlichen Forstverwaltungen (5 von verschiedenen fürstl. Hohenlohe'schen Linien und des Grafen von Neipperg) stattgefunden. Die Verhandlung war sehr zahlreich von Kaufliebhabern besucht und nahm unter allgemeiner Zufriedenheit sämmtlicher Anwesenden ihren Verlauf und Ausgang binnen 4 Stunden (1—5 Uhr), so daß der Abreise mit den Abendzügen lediglich kein Hinderniß im Wege stand.

Die Anmeldungen haben betragen:

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.
Aus Staatswaldungen	1496 Ctr.	2749 Ctr.	20 Klftr.
Aus Hofkammerwaldungen	422 „	520 „	12 „
Aus standes- und grundherrlichen Waldungen	1840 „	1419 „	271½ „
Von 30 Gemeinden und Stiftungen und einem Rindenhändler . .	7891 „	4727 „	407½ „
Zusammen:	11649 Ctr.	9415 Ctr.	711 Klftr.
Im Jahre 1863 waren es	11106 „	7370 „	491 „
„ „ 1862 „ „	12283 „	8025 „	464 „
„ „ 1861 „ „	19244 „	11879 „	888 „
„ „ 1860 „ „	13292 „	7850 „	371 „
Von dem heuer angemeldeten Quantum blieben unverkauft	140 Ctr.	20 Ctr.	24 Klftr.
Verkaufter Rest mit	11509 „	9395 „	687 „
Die verkaufte Menge betrug 1863 . . .	9996 „	6115 „	440 „
1862 . . .	9555 „	5907 „	167½ „
1861 . . .	11750 „	4910 „	542 „
1860 . . .	9772 „	6235 „	171 „

Die Gesammterlöse aus dem verkauften Quantum betragen für

	Glanzrinde.	Raitelrinde.	Grobrinde.
Im Jahre 1864 . .	48,352 fl. 14 kr.	26,265 fl. 24 kr.	17,471 fl. 15 kr.
„ „ 1863 . .	38,374 fl. 6 kr.	15,853 fl. 12 kr.	9,844 fl. 30 kr.
„ „ 1862 . .	31,442 fl. 28 kr.	13,182 fl. — kr.	3,721 fl. — kr.
„ „ 1861 . .	39,513 fl. 12 kr.	11,410 fl. 36 kr.	8,704 fl. — kr.
„ „ 1860 nicht ausgeschieden in Summa 75,000 fl. — kr.			

Somit in Summa an allen 3 Rindengattungen:

1864	92,988 fl.	53 kr.
1863	64,071 fl.	48 kr.
1862	48,345 fl.	28 kr.
1861	59,627 fl.	48 kr.
1860	75,000 fl.	— kr.

Hienach ergeben sich bei der heurigen Versteigerung als Durchschnittspreise:

Jahrgang	1 Ctr. Glanzrinde.	1 Ctr. Raitelrinde.	1 Klftr. Grobrinde.
1864 . .	4 fl. 12 kr.	2 fl. 47¾ kr.	25 fl. 26 kr.
1863 . .	3 „ 50½ „	2 „ 35½ „	24 „ ⅔ „
1862 . .	3 „ 20⅓ „	2 „ 14 „	22 „ 13 „
1861 . .	3 „ 21 „	2 „ 14 „	17 „ — „

Der höchste Preis betrug für Glanzrinde 4 fl. 37 kr., für Raitelrinde 3 fl. 17 kr., für Grobrinde 32 fl.; der niederste für eine kleine von der Eisenbahn entfernte Partie Glanzrinde 3 fl. 30 kr., für Raitelrinde 2 fl. 20 kr. und für Grobrinde 20 fl.

Die dem Verkaufe zu Grunde gelegten Bedingungen sind in der Monatschrift von 1862 S. 302—306 nachzulesen. Bei der Versteigerung blieb die Kauflust bis zum Schluß gleich rege, und nur bei solchen Partieen, welche unter — auch nur unbedeutenden — Abweichungen, von den allgemeinen Bedingungen zum Verkaufe gebracht wurden, hielten sich die Käufer zurück. Die Preise blieben bei gleicher Qualität und in so weit nicht die nahe oder entferntere Lage von den größeren Verkehrsstraßen einen Einfluß ausübte, ziemlich konstant.

Eine kleinere Parthie von 40—50 Klaftern Fichtenrinde, welche angemeldet war, fand — vielleicht wegen des abgelegenen Standortes — während der Versteigerung keinen Abnehmer, wurde indeß nachher noch unter der Hand um den Preis von 28 kr. per Stamm verkauft.

In Anbetracht der guten Resultate, welche die oben erwähnten Verkaufsbedingungen bis jetzt geliefert haben, hat dieselben die Staatsforstverwaltung nunmehr auch zu den ihrigen gemacht, wobei die Versteigerungen in der Regel an den Forstamtssitzen vorgenommen werden, die Theilnahme an der allgemeinen Rindenversteigerung aber, je nach Lokalität keineswegs ausgeschlossen ist.

Wie sehr diese heurige Versteigerung, das dem Heilbronner Rindenmarkte in der Monatschrift von 1860 S. 148—151 gestellte günstige Prognostikon wiederum rechtfertigt, beweisen vorstehende Zahlen, auch ist es eingetroffen, daß gerechtere, gleichförmigere Rindenpreise als früher erlöst, an Rindengewinnungs- und Beschaffungsaufwand bedeutende Ersparnisse erzielt und die Rindenerzeugnisse selbst entschieden gesteigert werden. — Die Persönlichkeiten, welchen die fragliche Einrichtung hauptsächlich ihren blühenden Standpunkt fortan verdankt, sind Herr Direktor von Steinbeis von der Centralbehörde für Gewerbe und Handel, Herr Forstrath von Brecht und der städtische Herr Forstverwalter Nickel in Heilbronn.

(21.)

Wirthschaftliches.

Ein Versuch der Buchenzucht auf ungünstigem Standorte.

Ueber die Art und Weise, wie am sichersten und billigsten die Buche auf günstigem Standorte zu erziehen sei, liegen in der Literatur so viele Regeln, Vorschriften und Anleitungen vor und in den Wäldern gibt es so viele Beispiele des besten Erfolges der Verjüngungen und des Anbaues, daß sich einerseits wohl wenig Neues über diesen Gegenstand sagen läßt, andererseits derjenige, welcher Belehrung sucht, solche ohne viele Mühe finden kann. Anders dürften die Sachen stehen, wenn auf ungünstigem Standorte Buchen verjüngt oder erzogen werden sollen. Für diesen Fall möchte so gut wie für viele andere noch ein weites Feld zum Austausche der Ansichten über gemachte Versuche, Beobachtungen und Erfahrungen offen stehn. Ein Beispiel glaubt Einsender in folgendem Verfahren geben zu können, wobei jedoch von der Frage — warum auf einem der Buche ungünstigen Standorte nicht besser eine andere Holzart erzogen werde — ganz abgesehen wurde.

Die zufällige Wahrnehmung, daß in einer zum Aufbewahren von Bucheln dienlich gewesenen, nach dem Gebrauche nicht wieder gefüllten Grube, eine Menge junge Bucheln freudig wuchsen, war die Veranlassung, im Grinderwalde: auf recht sandigen trockenen

Böden, auf ganz verödeten mit Heide und Heidelbeeren bewachsenen und auf sehr verangerten etwas lehmigen frischen Böden, kleine Versuche zu machen, Buchen in Gräben zu erziehen.

Das Verfahren bestand darin: im Herbste Gräben in der Sohle 1 Fuß = 0,29 Mtr., oben 2½ Fuß = 0,73 Mtr. breit, 1 Fuß = 0,29 Mtr. tief und 5—6 Fuß = 1,74 Mtr. von einander entfernt, in der Richtung von Ost nach West anzufertigen und solche im Frühjahre darauf an der Südseite oder südlichen Böschung per Mrg. oder 1,048 Mtrmrg. mit 1½ bis 2 Himt. = 0,465 bis 0,622 Hektol. Bucheln in einer Rille zu besäen. Die Bedeckung war wie gewöhnlich etwa einen ½ Zoll = 1,22 Centimeter stark. Trockener Sandboden wurde nach der Saat recht fest getreten und zum Fangen der Mäuse ist es nöthig, auf Entfernungen von etwa 30 Schritte = 21,75 Mtr., irdene Töpfe oder dergl. einzugraben, weil in ersterer Beziehung das Aufgehen des Samens sonst leicht mangelhaft oder verspätet erfolgt und in letzterer Hinsicht die Mäuse gern den Gräben entlang laufen und eben so sehr Bucheln als junge Pflanzen verzehren.

Der Nutzen, den einige Versuche dieser Art gewährten, bestand in:

1) einem sehr guten Aufgehen des Samens, selbst bei großer Dürre;

2) völliger Sicherung gegen Spätfröste, wenn die Gräben querüber mit Nadelholzzweigen bedeckt wurden;

3) einem fast vollständigen Schutze gegen Beschädigung der jungen Pflanzen durch Engerlinge ꝛc.;

4) einer vollkommenen Bewahrung der Pflanzen vor Sonnenbrand- und Dürreschäden;

5) der Verhütung einer Verdämmung der Pflanzen durch Graswuchs, oder in der geringen Mühe, welche die Entfernung desselben mittelst Abrupfens verursachte, wenn er sich zeigen sollte;

6) dem ausdauernden, ganz guten Wuchse der Pflanzen und

7) in der Ansammlung und Erhaltung des Laubes in den Gräben, wenn dazu die Möglichkeit durch Hinwehen aus einem nahen Bestande gegeben ist.

Die Zeit, in welcher diese Beobachtungen und verschiedene

derartige Anlagen gemacht wurden, beträgt übrigens erst sechs Jahre, und somit bleibt noch sehr zweifelhaft, in wie weit Mäuse und Engerlinge einmal schädlich werden, oder der gute Wuchs fortdauert; gleichwohl dürfte der bislang wahrgenommene Erfolg doch auch anderwärts zu Versuchen anregen: etwa in Nadelholzforsten, Schutzstreifen gegen Brände, an den Wegen und Brandbahnen entlang, auf diese Weise zu erziehen, oder verödete Südhänge und kleine verrasete Blösen, die nicht gut anders als mit einer starken Schatten ertragenden Holzart zu bestocken sind, oder da, wo man der schlechten und kostspieligen Verbindungsmittel wegen gern etwas Buchenwerkholz erziehen will und dazu keinen günstigen Boden hat, oder endlich zur Bildung hübscher Baumgruppen auf ungünstigem Erdreich — die Buchenzucht durch Grabensaaten in beschriebener Art zu bewerkstelligen.

Ueber die Kosten läßt sich nicht viel sagen, da solche von dem üblichen Lohn für Grabenarbeit und der Saatbucheln abhängen.

Wallmann,
K. Hannov. Revierförster.

Forstschutz-Prämien.

Seit der jetzigen, vom Jahre 1844 an im Großherzogthume Weimar ins Leben gerufenen Forstdienstorganisation ist hier jedes Forstrevier in fest begrenzte Aufsichts- oder Wartebezirke eingetheilt worden, und hat jeder dieser Wartebezirke einen besonderen Aufseher oder Forstwart erhalten, dem darin hauptsächlich der Schutz gegen alle Beeinträchtigungen des Forsteigenthumes, die Aufsicht bei der Holzhauerei, der Kultur- und anderen Waldarbeiten, sowie die Ueberwachung der aufbereiteten Hölzer und deren Ueberweisung an die Käufer oder sonstigen Holzempfänger obliegt.

Diese in widerruflicher Weise angestellten Forstaufseher — sogenannte Forstlaufer — sind meist aus der Bewohnerschaft der nächstgelegenen Waldorte entnommen. Außerdem sind aber auch, wo nöthig, noch Forstgehülfen aus der Zahl der eigentlichen Forst-

dienstaspiranten und für größere, vom Sitze des Revierförsters zu abgelegene Aufsichtsbezirke besondere Unterförster angestellt.

Diesen Forstschutzbeamten war bis zum Jahre 1848 für Entdeckung von Forstvergehen eine entsprechende Pfand- oder Anzeigegebühr zugestanden, welche die Frevler bei ihrer Verurtheilung vor Gericht gleichzeitig mit den übrigen Kosten zu erlegen hatten. Da aber diese Gebühr in jener Zeit vielfach Anlaß dazu gab, daß dem Forstaufsichts-Personale die kränkende Beschuldigung aufgebürdet wurde, es bringe hauptsächlich nur, um jene zu verdienen, die ihrer Meinung nach ja ohnehin viel zu gedrückten Frevler in Strafe, und da man an höchster Stelle, in weiterer Erwägung, daß durch Empfang der Anzeigegebühren auch vor Gericht die Glaubwürdigkeit der Anzeiger geschwächt werde, rechtlichen Forstaufsehern, denen außer ihrer Dienstinstruktion nur Liebe zum Walde und Sorge für dessen Erhaltung im Interesse ihrer Mitmenschen als Leiter ihrer Handlungen auf dem saueren Berufswege diente, solch kränkende Nachreden für die Zukunft ersparen wollte: so wurde beim Erlasse eines neuen Forststrafgesetzes im Jahre 1850 hierin auch der Wegfall der Anzeigegebühren ausgesprochen. Um jedoch das Forstschutzpersonal für den dadurch zugefügten pecuniären Verlust zu entschädigen und nächstdem auch dasselbe zur Thätigkeit anzuspornen: so wurde gleichzeitig mit dem Erscheinen jenes Gesetzes durch das Großherzogliche Staatsministerium, Departement der Finanzen, angeordnet, daß von da ab jedesmal am Jahresschlusse an die einzelnen Forstaufseher Prämien je nach deren Leistungen beim Forstschutze verwilligt werden sollen; wofür seitdem alljährlich jedem Forstinspektionsbezirke in dem Maße, wie es die bereiten Geldmittel gestatten, eine Summe zugewiesen wird.

Da nun diese Prämie selbstverständlich nicht lediglich nach der Zahl der von jedem Forstaufseher zur Bestrafung angezeigten Vergehen bemessen werden kann, — denn häufig sind diejenigen Aufseher, welche die meisten Anzeigen machen, nicht die besten Beschützer des Forstes und lauern die Frevler mehr auf den Wegen ab, als daß sie bemüht sind, sie bei der Ausführung zu betreffen und durch fleißigen Begang ihrer Warteien zu jeder Tageszeit die Ausführung von Forstvergehen darin thunlichst zu verhüten —: so

ist der unterzeichnete Forstinspektor, von der Ansicht ausgehend, daß die Forstschutzprämien in doppelter Weise als Belohnung gelten, nämlich eines Theils für die Abwehr des Frevels von den Warteien durch fleißige Beaufsichtigung derselben, anderen Theils für die Entdeckung und Anzeige der hierdurch nicht zu verhüten gewesenen Vergehen, je nach deren besonders zu bemessender Waldschädlichkeit, um deren Vertheilung möglichst gerecht zu bewirken, dabei zu folgendem Verfahren gekommen:

Zuerst hat er mit den betreffenden Revierförstern seines Inspektionsbezirks das Verhältniß hergestellt, in welchem die einzelnen Wartebezirke je nach ihrer Flächenausdehnung, nach ihrer zusammenhängenderen oder parcellirteren Lage und ihrer Belegenheit zu bewohnten Orten, von welchen vorzugsweis Forstfrevelangriffe zu fürchten sind, die Thätigkeit der Forstaufseher für hinlänglich ausreichenden Schutz in Anspruch nehmen und dieselben für die acht Warteien des hiesigen Bezirks, welche der Kürze wegen hier nur mit Buchstaben bezeichnet werden, in nachstehenden, behufs der leichteren Rechnung durch „5" theilbare Zahlen ausgedrückt, als:

A = 10; B = 20; C = 30; D = 40;
E = 30; F = 30; G = 20; H = 15.

Am Schluß des Jahres haben die Revierverwaltungen dem Forstinspektor über den allgemeinen Forstfrevelzustand in jeder Wartei zu berichten und diesen nach folgenden fünf Graden anzusprechen, als

sehr unbedeutend	= 1,
unbedeutend	= 2,
ziemlich unbedeutend	= 3,
bedeutend	= 4,
sehr bedeutend	= 5.

Diese Schätzung prüft dann der Forstinspektor auf Grund seiner eigenen Wahrnehmungen, berichtigt dieselbe, wo nöthig, nach den letzteren und bringt schließlich die angenommenen Würderungszahlen als $^1/_5$, $^2/_5$, $^3/_5$, $^4/_5$, $^5/_5$ von der jeder Wartei ursprünglich zuerkannten Thätigkeitszahl in Abzug; so daß beispielsweise, wenn das Vorkommen des Frevels in A zu 3, in B zu 1, in C zu 2, in D zu 4, in E zu 1, in F zu 5, in G zu 0, in H zu 2 veranschlagt ist, jene wie folgt gemindert werden:

A = 10 — ($^3/_5$ × 10) = 4,
B = 20 — ($^1/_5$ × 20) = 16,
C = 40 — ($^2/_5$ × 40) = 24,
D = 40 — ($^4/_5$ × 40) = 8,
E = 30 — ($^1/_5$ × 30) = 24,
F = 30 — ($^5/_5$ × 30) = 0,
G = 20 — (0 × 20) = 20,
H = 15 — ($^2/_5$ × 15) = 9.

Summe: 105.

Nun wird von der verwilligten Geldsumme die Hälfte zur Prämiirung der in vorstehenden Zahlen nachgewiesenen Forstschutz-Thätigkeit verwendet und der jedem Forstaufseher davon zukommende Antheil durch Proportion ermittelt. Bezeichnet man nämlich die im Ganzen verwilligte Summe mit dem allgemeinen Ausdruck S: so stellt sich nach unserem Beispiele für A der ihm davon zukommende Antheil auf $\left(\frac{S \times 4}{2}\right) : 105,$

was, wenn man $\frac{S}{2}$ zu 30 Thaler = 900 sgr. annehmen wollte, 34,28 sgr. betrüge, und es erhielten sonach

A	34,28 sgr.	abgerundet	34	sgr.
B	137,14 „	„	137	„
C	205,71 „	„	206	„
D	68,57 „	„	69	„
E	205,71 „	„	206	„
F	— — „	„	—	„
G	171,43 „	„	171	„
H	77,14 „	„	77	„

Summe: 900 sgr.

Die zweite Hälfte der für Forstschutzprämien verwilligten Summe wird unter die einzelnen Forstaufseher je nach Verhältniß der zur Bestrafung von ihnen angezeigten Vergehen und deren größerer oder geringerer Bedeutung vertheilt.

Es sind zu diesem Behufe den verschiedenen zur Anzeige gekommenen Vergehen ihrer Waldschädlichkeit nach, wie sich diese bisher in den hiesigen Nadelholzforsten bemerklich gemacht hat, folgende Zahlenwerthe beizumessen:

a) Vergehen gegen das Leseholzregulativ und sonstige Polizeivergehen, desgleichen Entwendung von dürrem Holze durch Nichtleseholzberechtigte = 1;

b) Entwendungen von schwachem, grünem Stangenholz und Pflanzen, von Erde und Steinen, Grasen im jungen Anwuchse, Schälen und Anhacken grüner Stangen = 2;

c) Entwendung von stärkerem grünem Stammholz, Ausasten stehender Bäume (vornehmlich der Waldmäntel), Entwenden von Rechstreu, Roden von Stockholz mit der Hacke in stehendem Bestande = 3;

d) Entwendung von Lohe, aufbereitetem Nutz- und Brennholz = 4;

e) Entwendungen von Harz, Hutfrevel, Bestandesbeschädigungen durch Feuer, Wilddiebstahl = 5.

Treten Erschwerungsgründe für die Entdeckung eines Vergehens hinzu: so ist der nächst höhere Satz zu greifen; Frevel hingegen, welche bei Nacht oder im bedrohlichen Complott verübt werden, sind mit der doppelten Werthzahl in Ansatz zu bringen.

Die zugehörigen Zahlenwerthe bemerkt der Revierförster hinter jedem Anzeigefalle in dem quartaliter an den Forstinspektor einzureichenden Verzeichnisse der zur Bestrafung angezeigten Forstvergehen — (Forstschutzrapport) und stellt endlich beim Jahresschlusse in der tabellarischen Gesammtnachweisung der angezeigten Forstvergehen (Forstfrevelnachweis) den summarischen Betrag dieser Zahlenwerthe, sowohl für jeden einzelnen wie auch für alle Aufseher zusammen.

Mittels dieser Zahlen vertheilt dann der Forstinspektor den noch übrigen für die fraglichen Prämien bestimmten Geldbetrag unter die Betheiligten in gleicher Weise, wie er mit der ersten Hälfte desselben gethan, je nach Verhältniß der Anzeigewerthe.

Nehmen wir z. B. an, die gemachten Anzeigen seien in Ansatz gekommen

für	A	mit	41,
"	B	"	24,
"	C	"	32,
"	D	"	43,
"	E	"	27,
"	F	"	45,
"	G	"	0,
"	H	"	18,
in Summe		mit	230:

ſo erhalten von den noch zu vertheilenden 30 Thlrn.:

A	160,35	ſgr.	abgerundet	= 160	ſgr.
B	93,86	„	„	= 94	„
C	125,15	„	„	= 125	„
D	168,17	„	„	= 168	„
E	105,60	„	„	= 106	„
F	176,00	„	„	= 176	„
G	— —	„	„	= —	„
H	70,40	„	„	= 71	„

Summe: 900 ſgr.;

mithin im Ganzen

A	34	+ 160	ſgr.	=	6	Thlr.	14	ſgr.
B	137	+ 94	„	=	7	„	21	„
C	206	+ 125	„	=	11	„	1	„
D	69	+ 168	„	=	7	„	27	„
E	206	+ 106	„	=	10	„	12	„
F	0	+ 176	„	=	5	„	26	„
G	171	+ 0	„	=	5	„	21	„
H	77	+ 71	„	=	4	„	28	„

Summa sr.: 60 Thlr. — ſgr.

Ilmenau, im Januar 1864.

Heiße.

Jagdweſen.

Gehörnte Rehgaiſe.

Auf einem Treibjagen im Höhgau im Gemeindewald von Ehingen (Jagd des Grafen Douglas) am 10. Oktober v. J. kam mir ein Reh ſpitz bis auf 180 Schritte und ging von dort ſeitwärts meinem Nebenſchützen zu; ich ſprach ſolches als Bock an, da ich zwiſchen den Loſen das Gehörne, obwohl klein, erkannte, und rief daher meinem Nebenſchützen Fabrikant K . . . ., welcher zu ſchießen zögerte, zu: „Drauf, es iſt ein Bock;“ dieſer ſchoß auf meinen Zuruf hinten nach, und das Reh, obwohl gut geſchoſſen, zog in einem lichten Stangenholz noch etwa 300 Schritte weiter und that ſich nieder.

Da ich fürchtete, daß ich mich im Erkennen vielleicht doch geirrt hätte, der Trieb auch fertig war, ging ich mit Herrn K . . . . an die Stelle, wo sich das Reh niedergethan hatte, und war nicht wenig verblüfft, als wir das Reh von hinten sehend als Gaise erkannten, noch verblüffter aber waren wir beide, als wir sahen, daß die Gaise ganz schön aufhatte.

Das Gehörne hat ganz das Aussehen wie das eines Bockes, der noch nicht gefegt hatte, war aber ganz hart knorpelig und nicht auf der Haut, sondern mit dem Schädel verwachsen; die beiden Stangen oder vielmehr Knorpel hatten jeder eine Länge von 3″ 3‴ (10 Centimeter) eine Höhe von 2″ 4‴ (7 Centimeter) und die größte Breite beider war 3″ 3‴ (10 Centimeter).

Das Reh hatte, wie man aus den noch Milch gebenden Eutern sehen konnte, in diesem Jahre gesetzt und wog ausgeweidet und aufgebrochen andern Tags noch 34 Pfd. (17 Kilogramme), der ganze Kopf mit einer kurzen Beschreibung prangt im Jagdzimmer des Grafen Douglas. **Werner**, Bezirksförster.

Außerordentiche Dreistigkeit eines Fuchses.

An einem schönen Oktobertage des Jahres 1862 nahm ich an einem kleinen Waldtreiben Theil. Kaum war das Treiben im Gange, als ungefähr zwanzig Schritte von mir entfernt eine Schnepfe aufstieg. Ich schoß sie herab. In dem nämlichen Augenblicke sprang ein Fuchs aus dem Gebüsche, in welches die Schnepfe gefallen war. Ich schoß auf ihn, fehlte ihn aber. Jetzt ging ich mit meinem Hühnerhunde nach der Schnepfe hin — allein diese war nicht mehr da. Mißmuthig und nachdenkend über diese mir unerklärbare Erscheinung begab ich mich auf meinen Stand zurück.

Die Jagd war beendigt; ich war dabei leer ausgegangen. Die Schützen versammelten sich und ich erzählte ihnen den Hergang der Sache. Man wollte meiner Erzählung anfangs nicht recht glauben; da nahm einer der anwesenden Schützen das Wort und erzählte, daß nicht lange nach meinem zweiten Schusse ihm ein Fuchs in voller Flucht angelaufen sei, welcher, wie er bemerkt habe, eine Beute im Rachen trug; er habe ihn im Rauche niedergeschossen und

als er ihn zu seinem Stande bringen wollte, eine noch nicht ganz erstarrte Schnepfe neben ihm liegen gefunden; diese müsse die von mir erlegte Schnepfe sein. Er überreichte hierauf der Gesellschaft die Schnepfe, man untersuchte sie und fand sie gut getroffen.

Ich für meine Person war sehr erfreut, einestheils, weil damit die Wahrheit meiner Erzählung bestätigt war, anderntheils, weil ich doch nicht als „Schneider" von der Jagd heimkehren mußte.

E. v. T.

Literarische Berichte.

№. 4.

Johann Elias Ridinger's Jagd-Album. Eine Darstellung der vorzüglichsten in Deutschland und den angrenzenden Ländern vorkommenden Jagdthiere, ihrer Fährten, Spuren, Wandel, Gänge, Widergänge, Absprünge, Flucht, nebst interessanten Hetzen und seltenen Hirsch-Abnormitäten. Nach den Originalen des Joh. El. Ridinger, weil. Direktor der Maler- und Kunstakademie zu Augsburg, gezeichnet von H. Menzler. Berlin, L. J. Heymann.

Das Jagdalbum erscheint in 24 Heften à 3 Blätter in der Größe der Originale, zu dem Preise von 20 sgr. die Lieferung. — Die bekannten und von der Jägerwelt hochgeschätzten Ridinger'schen Originale werden immer seltener und theurer. Es war daher ein glücklicher Gedanke des Verlegers, dieselben im Steindruck herzustellen und so dem größern Publikum zugänglich zu machen. In den uns vorliegenden 12 Lieferungen ist meistens die Ausführung sehr gelungen, mehrere Blätter sind als vorzüglich zu bezeichnen; Papier ausgezeichnet. Wir empfehlen das Unternehmen unsern Lesern; die Bilder, eine schöne Wandverzierung in den Jägerwohnungen, sind auch in einzelnen Heften zu erhalten. — Obgleich diese Anzeige nicht recht in eine wissenschaftliche Zeitschrift gehören dürfte, so glauben wir doch manchem Leser einen Gefallen zu erzeigen, daß wir auf diese neue Erscheinung der den Jägern so lieben Ridinger'schen Wild- und Jagd-Darstellungen aufmerksam machen.

v. Berg.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Wirthschaftliches.

Die Verjüngung der Fichte.

(Aus Bayern.)

Obgleich die Fichte in einem großen Theile Deutschlands der weiteſt verbreitete Waldbaum iſt, man daher annehmen könnte, über ihre Verjüngung längſt im Reinen zu ſein, iſt dies dennoch nicht der Fall, und beſtehen gerade bei ihr ſehr abweichende Anſichten.

Ihr Referent, welcher ſeit längeren Jahren einen ausgezeichneten Fichtenforſt verwaltet, erlaubt ſich im Nachſtehenden ſeine Erfahrungen, namentlich inſoweit dieſelben mit den beſtehenden Anſichten nicht übereinſtimmen, mitzutheilen. Man verjüngt die Fichte:

1. durch Kahlhiebe und nachfolgende Pflanzung;
2. durch Kahlhiebe mit nachfolgender künſtlicher Einſaat;
3. durch ſtreifenweiſen Abtrieb in der Abſicht, die kahlen Flächen vom ſtehenden Orte her ſich beſamen zu laſſen;
4. durch ſtreifenweiſen Abtrieb der bereits durch Vorhiebe beſamten Schlagflächen und
5. durch Dunkel- oder Beſamungshiebe mit allmähliger Lichtung und Nachhauung des Schutz- und Beſamungsbeſtandes.

Zu 1. Die Leichtigkeit und Sicherheit, mit welcher ſich die Fichte verpflanzen läßt und das Gewinnen eines mehrjährigen Zuwachſes, der gleich alten Saat oder natürlichen Beſamung gegenüber, haben dem Kahlhiebe mit nachfolgender Pflanzung viele Vertheidiger verſchafft. Zugleich glaubt man nur beim Kahlhiebe ſei die völlige Ausnutzung des Stockholzes möglich und zuläſſig, das Fällungsgeſchäft werde durch die Kahlhiebe ſehr vereinfacht, die Abfuhr des Holzes könne beſonders da, wo das meiſte Material in ganzen Stämmen aus den Schlägen geſchafft werden müſſe, ohne irgend eine Beſchädigung ſtattfinden und die Gefahr des Sturmwindes werde vermieden.

Es iſt nicht in Abrede zu ſtellen, daß in gebirgigen Waldungen, wo die Bringung des Holzes mit vielen koſtſpieligen Vorrichtungen verbunden, der kahle Abtrieb die allein anwendbare Hiebsart iſt, *

* Anm. d. Red. Dies iſt denn doch noch keineswegs allgemein anerkannt.

wenn in solchen Lagen auch wohl nur ausnahmsweise durch die Pflanzung die Wiederaufforstung bewirkt wird. Allein im Flachland und in milden Lagen kann dem Kahlhieb nach unserer Erfahrung nicht so unbedingt das Wort geredet werden, ja wir geben dem Besamungshiebe in vielen Fällen den Vorzug, obgleich wir wissen, hiedurch auf vielseitigen Widerspruch zu stoßen.

Nach bei uns gemachten Erfahrungen ist es vor Allem nicht zulässig, die kahl abgetriebenen Schlagflächen sofort auspflanzen zu können, weil der Rüsselkäfer Fichtenpflanzungen, welche unmittelbar nach dem Abtriebe ausgeführt werden, regelmäßig zerstört. Die Pflanzung kann daher hier erst zwei oder drei Jahre nach dem Kahlhiebe geschehen, bis dahin sind aber unsere Schläge sehr verrast und mit Forstunkräutern überzogen, und bieten daher der Pflanzung manche Schwierigkeit dar. Wir können deßhalb eine Wirthschaftsweise nicht für rationell ansehen, welche zur Folge hat, daß größere Waldflächen ertraglos daliegen, und daß der von dem abgetriebenen Holzbestande auf uns überkommene Humus dem Unkraute diene und zwecklos aufgezehrt werde. Etwas anderes ist es in dem Falle wenn die kahl abgetriebenen Schlagflächen eines oder mehr Jahre landwirthschaftlich benützt werden können. In diesem Falle wird nicht allein der Bodenverwilderung vorgebeugt, sondern auch der vorhandene Humus nutzbringend verbraucht. Diese landwirthschaftliche Zwischennutzung hängt aber von so vielen Vorbedingungen ab, daß dieselbe in großer Ausdehnung vorerst kaum Eingang finden wird *. Es wird daher in den meisten Fällen immerhin der bemerkte Nachtheil mit den Kahlhieben verbunden bleiben. Daß aber auch bei den Besamungsschlägen die vollständige Ausnutzung des Stockholzes zulässig sei, und die Abfuhr des Holzes in ganzen Stämmen aus bereits besamten Hieben nicht die Nachtheile bringe, welche man vielseitig befürchtet, werden wir weiter unten nachzuweisen versuchen; vorerst sei nur soviel bemerkt, daß wir die Anwendung der Kahlhiebe auf folgende Fälle beschränkt wissen wollen, nämlich: wenn denselben die landwirthschaftliche Benützung der Schlagfläche nach-

* Anm. d. Red. Sie dürfte auch in vielen Fällen wegen der Erschöpfung des Bodens nichts weniger als empfehlenswerth sein.

folgen kann, wenn die zu verjüngenden Holzbestände dem Winde so blosgestellt sind, daß eine Unterbrechung des Schlusses, wie sie der Besamungsschlag fordert, durchaus nicht räthlich erscheint, wenn es sich um Verjüngung kleiner isolirt liegender Waldparzellen (Schachen) handelt und endlich, wenn die Holzbringung, wie im Hochgebirge, nur mit kostspieligen Anstalten geschehen kann.

Zu 2. und 3. Der streifenweise kahle Abtrieb in der Absicht, die Schlagflächen, wenn kein Samen gewachsen ist, künstlich einzusäen oder vom noch stehenden Bestande her anfliegen zu lassen, hat allerdings den Vortheil vor der unter 1. bemerkten Verjüngungart, daß die Saat sogleich nach dem Hiebe geschehen und ein längeres Blosliegen des Bodens und dessen Verwilderung manchmal vermieden werden kann. Allein in vielen Fällen, besonders auf schweren kalten Böden und in rauhen Lagen, werden die Fichtenpflanzen durch das Gras und Unkraut verdämmt und durch Fröste getödtet, so daß der Erfolg dieser Verjüngungsart nur unter besonders günstigen Verhältnissen ein erwünschter ist. Dieselbe findet daher in der Regel nur im Hochgebirge Anwendung, wo das Holz noch geringen Werth hat und die Pflanzung mit zu vielen Schwierigkeiten verbunden ist, um an die Stelle der Saat oder des natürlichen Anflugs treten zu können.

Zu 4. Dieser Verjüngungsweise liegt die Absicht zu Grunde, die Vortheile des Kahlhiebs theilweise mit jenen des Besamungshiebs zu vereinigen. Man führt nämlich streifenweise ganz dunkel gehaltene Besamungsschläge (Vorhiebe), ohne hierbei den Schluß wesentlich zu unterbrechen, geht mit denselben jährlich tiefer in den zu verjüngenden Bestand, und treibt nach einigen Jahren und nach vorhergegangener ein- oder zweimaliger Lichtung ebenso streifenweise die inzwischen besamten älteren Schläge kahl ab. Nach unserer Erfahrung wird aber bei dieser Wirthschaftsweise nur selten ein günstiger Erfolg erreicht. Die plötzlich freigestellten Pflanzen beginnen durch die verstärkte Lichteinwirkung zu kränkeln und werden fast immer vom Rüsselkäfer getödtet. Nun rechnet man zwar auch noch auf den natürlichen Anflug vom stehenden Bestande her, welcher die entstandenen Lücken ergänzen soll, allein in der Regel vergeblich, aus den Ursachen, welche schon oben erörtert wurden. Nach des

Referenten Erfahrung kann derselbe sagen: diese Betriebsart hat die meisten Uebelstände des Kahl- und Besamungshiebes, ohne die Vortheile des einen oder andern zu gewähren.

Zu 5. Pfeil erklärt in seiner deutschen Holzzucht pag. 499 die Verjüngung der Fichte durch Samenschläge als ein nothwendiges Uebel. Dieses Urtheil erscheint mild im Vergleich zu dem, welches wir vor einiger Zeit gleichfalls von einem norddeutschen Forstwirthe fällen hörten. Es geht aber derlei so allgemein hingestellten Urtheilen wie allem Generalisiren im Forstwesen, — sie stoßen alsbald auf gegründeten Widerspruch.

Es ist eine besondere Eigenthümlichkeit der Fichte, daß es leichter ist in den Schlägen Anflug von ihr zu erziehen als zu erhalten, obgleich dieselbe, abgesehen von sehr rauhen ungünstigen Lagen, schon von der ersten Jugend an am kräftigsten im freien Stande gedeiht und keines Schutzes bedarf, wenn sie nur nicht vom Gras und Unkraut unterdrückt wird. Bei ihrer oberflächlichen Bewurzelung ist ferner dieselbe, wenn sie rasch aus dem geschlossenen Stande in eine freiere Stellung gebracht wird, dem Windwurfe sehr ausgesetzt. Diese Eigenthümlichkeiten haben daher bei vielen Forstwirthen eine Abneigung gegen die Samenhiebe mit nachfolgendem allmähligem Abtriebe hervorgerufen und in der That sind die Erfolge dieser Verjüngungsart an manchen Orten nichts weniger als ermuthigend.

Nach unserer auf Erfahrungen gegründeten Meinung liegt die Ursache der unvollkommenen, ja öfters gänzlich mißlungenen, Verjüngung durch Samenhiebe, in der zu plötzlichen Freistellung des Anflugs und den dadurch veranlaßten Rüsselkäferbeschädigungen.

Es ist eine allgemeine Regel der Praxis und Wissenschaft* nach dem Erscheinen des Anflugs möglichst rasch, in 3 bis 5 Jahren, nachzuhauen, damit die Hiebe keine zu große Ausdehnung erlangen, welche den Samen- oder Schutzbestand dem Winde zu sehr aussetzen würde. Die Zahl der Lichtschläge soll möglichst beschränkt

---

* cf. Stumpf's Waldbau pag. 126, Pfeil's deutsche Holzzucht pag. 495, v. Lips, Schule des Waldbaus pag. 281, Fischbachs Forstwissenschaft pag. 99.

werden; d. h. also, wenn möglich, soll dem Dunkelhiebe sofort der Abtrieb folgen.*

Nach den in den hiesigen Waldungen gemachten Erfahrungen ist der Erfolg dieser Wirthschaftslehre ungefähr folgender:

Die älteren Schlagflächen findet man größtentheils durch Pflanzung verjüngt, die jüngeren Abtriebsflächen und die Lichtschläge enthalten wenigen oder doch vom Rüsselkäfer beschädigten Anflug, während der Dunkelschlag häufig sehr reichlichen, mehr als genügenden Anflug zeigt. Man gibt zu, daß die früheren Erfolge der Wirthschaft mehr oder weniger mangelhafte gewesen, doch das werde nun besser werden, nachdem jetzt der schönste Anflug in Menge in den nächstens zum Abtriebe kommenden Schlagstreifen sich finde. Nach gemachten Erfahrungen ist jedoch anzunehmen, daß diese Erwartungen sich abermals nicht verwirklichen werden, und daß die Pflanzung den größten Theil der Schlagfläche in Bestand zu bringen haben wird.

Ihren Referenten haben vieljährige, durch Erfolg erprobte Erfahrungen zu folgendem Verjüngungs-Verfahren geleitet, welches er, ohne einer anderen Ansicht irgendwie nahe treten zu wollen, hier zu veröffentlichen sich verpflichtet hält.

Die Vorbereitungshiebe in den zur Verjüngung bestimmten Fichtenbeständen sollen 10 bis 20 Jahre dem Dunkelschlage vorausgehen und dabei soll auf Entfernung hindernder oder untüchtiger Holzarten und Stämme gesehen werden. Je geschlossener und langschaftiger der Bestand ist, je größeren Widerstand derselbe dem Winde zu leisten hat, um so frühzeitiger soll der Vorbereitungshieb eintreten, und nach Umständen selbst öfter wiederholt werden. Es soll damit hauptsächlich erreicht werden, daß die Stämme kräftiger zuwachsen, kranke nicht ausdauerfähige entfernt, und die bleibenden an die freiere Stellung allmählig gewöhnt werden, und daß die

---

* Anm. d. Red. In „Gwinner's Waldbau, in erweitertem Umfange herausgegeben von Dengler," Seite 97 bis 105 ist für die Behandlung der Fichte doch ein weiterer Spielraum gegeben, und wenn man damit das S. 235 bis 250 über den Fehmelbetrieb Gesagte vergleicht, so dürften die in gegenwärtigem Aufsatz vertretenen Ansichten vielfach mit den dort entwickelten zusammentreffen.

Bodenbedeckung allmählig in Zersetzung und Fäulniß übergehe.* Die Entwässerung nasser und sumpfiger Oertlichkeiten hat ebenfalls mehrere Jahre vor dem Samenschlage zu geschehen, damit der Boden sich setzen, der Bestand besser Wurzeln fassen und dem Winde widerstehen kann.**

Die lichtere oder dunklere Stellung des Samenschlags selbst hängt von den obwaltenden Umständen ab. Wird der Samenhieb beim Eintritt eines Samenjahrs geführt, oder ist es zulässig, die Schlagfläche sogleich aus der Hand anzusäen, sind Unkräuter und Frost nicht sehr zu fürchten, so wird dem Schlage eine möglichst lichte Stellung gegeben, andernfalls wird derselbe dunkler gehalten. In allen Fällen werden vorkommende Laubhölzer als Schutzbestand dem Nadelholz vorgezogen, und die Stöcke aller zur Fällung kommenden Stämme gründlich gerodet. Das Laubholz hat nämlich für den Rüsselkäfer keine Anziehungskraft, und durch das Stockroden wird der Boden für die Besamung kostenlos und zweckmäßig empfänglich gemacht. Wo dieses nicht der Fall ist, wird das Moos aufgerecht und werden verraste Stellen leicht aufgehauen. Weil auch noch in dem Licht- und Abtriebsschlag alles Stockholz genützt wird, ist bei der Bodenbereitung oder künstlichen Einsaat darauf zu sehen, daß sich diese so weit von den Samen- und Schutzbäumen entfernt halte, als der später folgenden Stockrodung wegen nöthig ist.

Bei dieser Bodenbearbeitung erscheint beim Eintritte eines Samenjahrs der Anflug sehr reichlich und gedeiht besonders freudig

---

* Anm. d. Red. Ein solches Verfahren ist nach unserm Begriff kein Vorbereitungshieb, sondern eine regelrecht vorgenommene Durchforstung. Nur die Absicht die Verjüngung einzuleiten, also die Bäume in eine Stellung zu versetzen, daß sie zum Hervorbringen von vielem Samen befähigt werden, wobei zugleich den aufkeimenden Pflanzen die Möglichkeit gegeben ist, ein oder einige Jahre sich erhalten zu können, stempelt die Durchforstung zum Vorbereitungshieb, der deßhalb auch etwas stärker wie eine gewöhnliche Durchforstung ausfällt, aber naturgemäs nicht 10—20, sondern nur wenige Jahre dem Dunkelhieb vorausgeht — nicht selten aber gehen alle drei in einander über.

** Anm. d. Red. Dies dürfte jedoch nur mit großer Vorsicht und nur nach und nach geschehen, indem bekanntlich zu rasche Entwässerungen in ältern Beständen nicht nur eine Menge Dürrständer, sondern ein gänzliches Werfen durch irgend einen heftigen Sturm veranlassen können.

auf den Stocklöchern. Tritt aber kein Samenjahr rechtzeitig ein, oder ist schnelle Verrasung zu fürchten, so ist ohne Verzug, besonders auf den Stocklöchern, künstlich einzusäen.

Mag nun der Anflug auf die eine oder andere Art angekommen sein, so gilt für die nachfolgenden Licht- und Nachhiebe immer die Regel, erstere so frühzeitig als möglich eintreten zu lassen, dabei niemals zu viel Stämme auf einmal heraus zu nehmen, d. h. also dieselben öfters zu wiederholen.

Je dunkler der Besamungsschlag gehalten wurde, um so öfter soll nachgehauen werden, um den Anflug nur allmählig an die freie Stellung zu gewöhnen, denselben vor Kränkeln und damit vor dem Rüsselkäfer zu schützen. Unter günstigen Verhältnissen kann und soll die erste leichte Lichtung schon im ersten Jahre nach dem erfolgten Anfluge stattfinden und in größeren Hieben jedes Jahr wiederholt werden.

Es läßt sich wohl nicht bestimmen, welcher Zeitraum zwischen dem Dunkelhiebe und dem gänzlichen Abtriebe zu liegen habe. Wenn der Samenhieb schon licht gehalten, der Anflug also schon vom Anfange an eine lichtere Stellung gewöhnt wurde, Weichhölzer, Birken u. dgl. den Schutz des Anflugs übernehmen und Frost und Bodenverwilderung nicht zu fürchten sind, so tritt der Abtrieb selbstverständlich viel früher ein, als entgegengesetzten Falls. Aber nur ausnahmsweise wird auch im günstigen Falle der Verjüngungszeitraum weniger als 8 Jahre, im ungünstigen Falle jedoch die doppelte Zahl dieser Jahre betragen.

Die Lichtungshiebe werden frühzeitig ausgeführt, damit die Abfuhr, wo möglich bei Schnee, oder doch bei gefrornem Boden geschehen kann. Sind dem Samen- und Schutzbestande Holzarten mit lichterer Belaubung z. B. Birken, Fohren u. dgl. beigemischt, so werden diese, insofern man die Wahl hat, dem Abtriebsschlage aufbehalten, nachdem der Anflug unter dem Schutze lichter belaubter Holzarten besser gedeiht, als unter dem Schirme der Fichte. Im Innern der Schläge wird stärker und früher gelichtet als an den Wegrändern, besonders in dem Falle, wenn das Material zum größten Theil als Nutzholz in ganzen Stämmen aus den Schlägen geschafft werden muß. Das Roden des Stockholzes wird auch in

den Lichthieben fortgesetzt; die Stockgruben sind künstlich einzusäen, wenn Lücken im Anfluge entstehen, und nicht auf natürlichen Anflug zu rechnen ist. Auf trockenem, nicht zur Versumpfung geneigten Boden sind die Stockgruben einzuebnen, wo aber Versumpfung und das Erscheinen von Binsen zu erwarten steht, ist es zweckmäßiger das Einebnen zu unterlassen und nur die höher liegenden Ränder der Grube einzusäen. Erscheinen sodann im Innern der Gruben Binsen oder andere Unkräuter, die den Anflug auch auf dem Grubenrande zu unterdrücken drohen, so sind solche auszuschneiden. Da dieselben eine sehr gute Streu abgeben, so kann dieses Ausschneiden durch verläßige Leute in der Regel unentgeltlich geschehen.

Gegen diese verlangsamte Verjüngung werden, wie bekannt, mancherlei Gründe geltend gemacht, die hier erörtert werden sollen.

Der erste ist, daß man sagt, die Schlagflächen würden zu ausgedehnt, und der Schutz- und Besamungsbestand dem Windwurfe zu sehr blosgestellt. Allerdings werden Windwürfe auch bei den hier empfohlenen Vorkehrungen niemals ganz zu verhüten sein, allein sie werden bei gehöriger Vorsicht durch Ueberhalten breiter Waldmäntel, durch dunklere Stellung an dem Winde sehr ausgesetzten Lagen u. d. gl. doch nur ausnahmsweise die Ausdehnung erlangen, daß damit bedeutende Störungen der Wirthschaft verbunden wären oder gar der Erfolg der Verjüngung in Frage gestellt wäre. Ohnehin werden die im Lichtschlage längere Zeit stehenden Fichten von Jahr zu Jahr widerstandsfähiger, besonders wenn man in der Wahl des Schutzbestands vorsichtig zu Werke gegangen ist.

Gegen das Roden des Stockholzes macht man geltend, daß in den Licht- und Abtriebsschlägen viel Anflug dadurch ruinirt werde, und daß derselbe auf schwerem und feuchtem Boden immer Versumpfung und Wuchern des Unkrauts zur Folge habe. Auf den Stocklöchern kommt der Anflug sehr gerne an und wächst sehr kräftig, das Stockroden hat daher in den Lichthieben, selbst wenn dabei, trotz der oben empfohlenen Vorsicht bei der künstlichen Einsaat, der Anflug theilweise beschädigt wird, keinen Nachtheil, indem die Lücken durch natürlichen Anflug, oder wenn auf diesen nicht zu zählen ist, durch wenig kostspielige Einsaat leicht ergänzt werden können.

Gegen Verſumpfung gibt es unſeres Wiſſens, abgeſehen von Entwäſſerungsgräben, nur ein Mittel: dunklere Schlagſtellung und ſpäteren Abtrieb erſt zu einer Zeit, in welcher der Anflug bereits ſchon erſtarkt iſt. Dieſer Mittel beraubt man ſich aber bei dem jetzt allgemein empfohlenen möglichſt raſchen Abtrieb in 3 bis 5 Jahren, in welchem Alter der Anflug noch nicht ſo erſtarkt ſein kann, um dem Unkraute und der Verſumpfung entwachſen zu ſein.

Sollten aber Oertlichkeiten vorkommen, in welchen trotz aller Vorſicht das Stockroden wegen zu befürchtender Verſumpfung und Bodenverwilderung nicht zuläßig erſcheint, ſo wäre wohl zu erwägen, ob bei dem großen Werthe des Fichtenſtockholzes das Opfer, welches man durch Nichtgewinnung deſſelben der Verjüngung bringt, ſeiner Zeit durch den Erfolg ſich rechtfertigen laſſe. Wenn aber in den beſten Abſatzlagen und bei den günſtigſten Bodenverhältniſſen auch gegenwärtig noch die Stockholznutzung der Verjüngung wegen unterlaſſen wird, ſo iſt eine derartige Wirthſchaft jeder Kritik entrückt.

Es wird an manchen Orten viel zu wenig Werth auf den ſtarken Zuwachs, welcher ſich an den Samen- und Schutzbäumen in den Lichthieben ergibt, gelegt. Der verlangſamte Nachhieb gibt die Mittel an die Hand, weit mehr ſtarkes Schneid- und Nutzholz zu erziehen, als dies beim raſchen Nachhauen der Fall iſt. Bei dem täglich ſteigenden Werthe des fichtenen Schneidholzes wird aber in der Zukunft noch mehr als jetzt die Forderung dringender an den Wirthſchafter herantreten, möglichſt viel ſtarkes Stammholz zu erziehen. Liegt zwiſchen dem Dunkel- und Abtriebsſchlag ein Zeitraum von 10 bis 15 Jahren, ſo können viele Stämme, welche beim Dunkelhiebe oder beim raſchen Nachhauen nur als Brennholz zu verwerthen geweſen wären, als Schneidholz abgeſetzt werden, und haben vielleicht im Laufe dieſer kurzen Zeit einen doppelten oder noch höheren Geldwerth erreicht.

Dem weiteren Einwurfe, daß durch die Fällung und Abfuhr bei verzögertem Nachhauen viel Anflug wieder zu Grunde gehe, kann aus Erfahrung widerſprochen werden. Wenn die Nachhauungen vom Innern des Schlages gegen die Wege zu geleitet, und die Abfuhr im Winter vorgenommen wird, ſo entſteht kein ſehr merklicher

Schaden, selbst wenn die Ausfuhr nicht immer bei Schneebahn geschehen kann. Entstehen aber auch einzelne Lücken, so kann, so lange der Anflug noch schwach ist und auf natürliche Nachhilfe nicht zu rechnen wäre, durch künstliche Einsaat mit geringen Kosten nachgeholfen, bei schon zu sehr erstarkten Anflügen aber können die Lücken durch Pflanzung ergänzt werden, was nicht große Kosten in Anspruch nimmt, nachdem die nöthigen Pflanzen ganz in der Nähe zu haben sind. Aus Schonung für den Anflug die Ausnutzung des Stock- und Nutzholzes zu unterlassen, wird sich wohl nur dann rechtfertigen lassen, wenn beides keinen sehr hohen Werth hat.

Auch bezüglich des Rüsselkäfers hat Ihr Referent Erfahrungen gemacht, welche von jenen mancher Forstschriftsteller abweichen. Man gibt noch vielseitig als Hauptmittel gegen dieses Insekt das Stockroden an, und dennoch hat es sich längst gezeigt, daß durch dasselbe der Käfer nicht abgehalten werde und daß nur das Pflanzen 2 oder 3 Jahre nach der Fällung das einzige Vorbeugungsmittel ist. Man behauptet zwar, daß wenn das Stockroden nicht vor Rüsselkäfer-Beschädigungen geschützt habe, die Ausnutzung des Wurzelholzes eben nicht vollständig geschehen sei, denn nur eine vollständige Beseitigung dieses bis auf die kleinsten Wurzeln könne schützen. Ihr Referent hat es noch nicht versucht, so sehr er der Stockrodung das Wort spricht, dieselbe in solcher Weise auszudehnen, und überläßt diesen Versuch gerne Jenen, welche dieses Mittel vorgeschlagen haben.

Daß es übrigens nicht der Stöcke und Wurzeln gefällter Bäume bedürfe, um den Rüsselkäfer in sehr großer Anzahl erscheinen zu sehen, beweist die Thatsache, daß er bei kahlem Abtriebe und sofortiger Pflanzung äußerst zahlreich unmittelbar nach der Fällung und Stockrodung an den Pflanzen erscheint, gleichviel ob von früheren Fällungen her sich schon Stöcke vorgefunden haben oder nicht. Man pflanze an einem frischen Nadelholzstock bei gehöriger Lichteinwirkung Nadelpflanzen, in kürzester Zeit werden diese vom Käfer angefallen werden, während sie verschont bleiben, wenn der Nadelholzstock nach 1 oder 2 Jahren abgedorrt ist. Der unterlassenen oder nicht gründlich genug geschehenen Stockholznutzung haben wir daher den Rüsselkäfer nicht zu danken, die Ursache seines zahlreichen und plötzlichen Erscheinens muß anderswo liegen.

Vorerst ist uns nur bekannt, daß der Käfer zahlreich und verderblich nur da auftritt, wo frisch eine Fällung von Nadelhölzern stattgefunden hat, daß Beschattung seine Vermehrung hindere und Licht sie befördere, und daß schwache oder kränkelnde Pflanzen vor Allem von ihm angefallen und getödtet werden. Hieraus dürfte sich erklären lassen, warum die im Dunkel des Besamungsschlages erzogenen Fichtenpflanzen nach ihrer raschen Freistellung, wie sie allgemein empfohlen wird, so sehr vom Käfer zu leiden haben. Durch die plötzlich sehr gesteigerte Lichteinwirkung werden die Pflanzen kränklich; die große Menge des auf einmal gefällten Nadelholzes zieht den Rüsselkäfer an, und die Folge des raschen Nachhauens ist daher immer dem Anfluge mehr oder weniger verderblich. Nur wenn der Anflug durch Weichhölzer, Birken oder selbst Unkräuter eine Beschattung hat, läßt sich rasch nachhauen, ohne daß der Käfer zu fürchten wäre.

Die Verlangsamung des Nachhauens kann daher aus Erfahrung als Mittel gegen die Rüsselkäfer-Beschädigung bestens empfohlen werden. Es ist dem Referenten nicht erinnerlich, daß dieses Mittels in den Forstschriften erwähnt wird, nur in Fischbachs Forstwissenschaft wird die Verlangsamung des Abtriebs zur Verhütung von Rüsselkäfer-Beschädigungen bei der Fohre empfohlen, bei der Fichte jedoch hievon nichts erwähnt, obgleich die letztere eine Verzögerung des Abtriebs viel leichter ohne Nachtheile ertragen kann, als die von Jugend an Licht bedürftige Fohre. (58.)

Forstbenutzung.

Ueber Waldgräser.

Im Novemberhefte 1863 dieser Zeitschrift sagt der Herr Freiherr von Sturmfeder in Oppenweiler über die Waldgrasgewinnung unter Anderem:

„Gut ist es auch, wenn diese Nutzung nicht zu früh geschieht, weil das Gras in der Sonnenhitze das Austrocknen des Bodens verhindert, und man sonst in dem Falle sein wird, wenn das Gras zweimal treibt, auch zweimal zu

graſen. Schädlich ſind Gras und Unkräuter eigentlich erſt im Winter durch das Ueberlegen und Niederdrücken der Waldpflanzen, ſowie durch die Mäuſe und anderes Ungeziefer, welche darunter ſich aufhalten."

Ich zweifle keinen Augenblick, daß es in der Gegend, die Herr von Sturmfeder bewohnt, ſo iſt, da es bei unſerem Fache nur allzuoft vorkommt, daß ſich an dem einen Orte als nützlich oder mindeſtens indifferent erweist, was an dem anderen, unter anderen Verhältniſſen, ſchädlich iſt; hier zu Lande ſind die Erſcheinungen hervorgerufen durch das Gras, etwas anderer Art.

Meine Beobachtungen in dieſem Betreff erſtrecken ſich auf den größten Theil der Sächſiſchen Waldungen, von den Pleißen- und Elſterauen an, bis hinauf in das Sächſiſche Sibirien, nur mit Ausnahme derjenigen, die in der Sandgegend ſich befinden, wo ich Erfahrungen zu ſammeln noch wenig Gelegenheit hatte; und ſtets habe ich gefunden, daß das Gras, wenn es in den Kulturen verbleibt und im Winter durch den Schnee nieder- und auf die Pflanzen gedrückt wird, zwar ſehr nachtheilig iſt, daß aber auch ein, wenn nicht bei weitem größerer, ſo doch mindeſtens ebenſo großer Schade bereits im Sommer vorher geſchieht. Alle unſere Holzpflanzen verlangen außer Boden zu ihrem Gedeihen unbedingt Licht und Wärme, Luft und Feuchtigkeit. Beläßt man das Gras zu lange in den Kulturen, ſo werden dieſe einiger der wichtigſten Lebensfaktoren beraubt. Die zarten Pflänzchen werden von den Gräſern überwachſen, Luft und Licht abgeſchloſſen, und wenn auch oftmals, bei oberflächlicher Betrachtung, es ſcheint, als ob in und unter dem Graſe die Feuchtigkeit am meiſten vorhanden wäre, ſo iſt dies doch nur dann wahr, wenn überhaupt tüchtige Regengüſſe öfters vorkommen; alle Niederſchläge aus der Atmoſphäre in regenloſer Zeit, — Thau — welche die Pflanzen oft wochen- ja monatelang zu erhalten haben, gehen für die ganz überwachſenen gänzlich verloren, ſie werden von den Gräſern weggenommen. Es iſt ja eine bekannte Sache, daß bei anhaltender Trockenheit im Graſe ſtehende Pflänzchen zu allererſt zu Grunde gehen.

Betrachte man nur einmal die den Sommer über in dichtem Graſe geſtandenen Fichtenpflanzen, die ich hier vornehmlich im

Auge habe, und man ſieht an ihren dünnen, langen, lichtgrünnen oder gelblichen Nadeln, was ſie gelitten haben, und in welchen wahrhaft erbarmungswürdigen Zuſtand ſie, den freigeſtandenen gegenüber, gekommen ſind.

Sind die Pflanzen nun aber einmal, durch das zu lange Stehen im Graſe in dieſen Zuſtand gekommen, an übermäßigen Schutz gewöhnt und verzärtelt, dann iſt es doppelt gefährlich auszugraſen; denn trifft man es nicht glücklich, daß nach dieſer Operation mehrere Tage hindurch trübes oder regneriſches Wetter ſtatt hat, ſondern daß die Sonnenſtrahlen unmittelbar darnach mit ihrer ganzen Wirkung auf die Pflänzchen fallen, ſo leiden dieſe außerordentlich.

Deßhalb bin ich der Anſicht, und ſie wird auch hier von einer großen Anzahl von Forſtleuten getheilt, daß man mit dem Ausgraſen nicht zeitig genug kommen kann, und als längſten Abbringetermin ſehe ich bei allen Gräſern den Beginn der Blüthezeit an, der je nach deren Verſchiedenartigkeit und nach Gunſt oder Ungunſt der Witterung von Ende Mai bis Mitte Juli eintritt.

In Abrede ſtellen will ich hierbei nicht, daß bei einem zeitigen Ausgraſen, auf ganz beſonders kräftigem Boden der Umſtand eintreten kann, daß man zweimal graſen muß. Ich ſelbſt aber lebe ſo fett nicht, daß das jemals nothwendig geweſen wäre, habe auch von keinem der benachbarten Revierverwalter je darüber klagen gehört.

Nun darf weiter nicht unerwähnt bleiben, daß auch die verſchiedenen Arten der Gräſer ſich ſehr verſchieden verhalten, bald mehr, bald minder ſchädlich ſind.

Am ſchädlichſten habe ich in Sachſen gefunden:

Aira caespitosa L., Aira flexuosa L., Agrostis vulgaris With., Agrostis stolonifera L., Poa nemoralis L., Poa pratensis L., Carex caespitosa L., Carex vulgaris Fries., Carex terretiuscula Good, Carex muricata Wahl, Phalaris arundinacea L. und Luzula multiflora Lejeun; in Saatkämpen: **Triticum repens L.**

Minder ſchädlich, aber doch noch ſehr bedenklich:

Holcus lanatus et mollis L., Dactylis glomerata L., Molinia caerulea Mönch., Festuca ovina L., Anthoxanthum odoratum L,

Am wenigſten ſchädlich: Die übrigen Arten von Festuca,

Bromus, Elymus, Clyceria, Agrostis, Avena, Briza, das Milium u. ſ. w.

Die Gräſer ſind nun einmal im Walde, ſie ſind eine Plage des Forſtmannes, das iſt wahr, ſie nehmen auch den Boden ganz bedeutend in Anſpruch und rauben ihm oft in wenig Jahren die edelſten Stoffe, die man durch Jahrzehnte lange Schonung aufgeſpeichert hat, ſie bilden aber hin und wieder eine recht erkleckliche Einnahme an baarem Gelde, und ſind unſeren Waldbewohnern, dem Wildpret, das beſte Exiſtenzmittel; und als ſolches iſt wieder der zweite Wuchs von zeitig geſchnittenem Graſe das beſte.

Geboten halte ich demnach die Entnahme des Graſes aus den Kulturen unbedingt, ſobald dasſelbe nachtheilig wird, ſelbſt dann, wenn dieſe Entnahme Koſten verurſacht; bei beſonders guten, kräftigen Böden aber auch dann noch zuläſſig, wenn durch das Stehenlaſſen zwar kein Schaden mehr geſchieht, die Entnahme aber eine Geldeinnahme bringt; ungerechtfertigt und unzuläſſig halte ich es aber, vorausgeſetzt, daß nicht Servitute oder höhere ſtaatswirthſchaftliche Rückſichten etwas Anderes bedingen, wenn man auch auf ärmeren Böden, wie ihn unſere Wälder ſo vielfach haben, aus ſchon mehr herangewachſenen Kulturen, das Gras immer noch heraushaut, denn ein ſolches Verfahren, wodurch der Boden immer mehr in Anſpruch genommen wird, heißt, wie ein altes Sprichwort ſagt: „die Wurſt nach der Speckſeite werfen".

Was man alles von Schutz, den das Gras den jungen Pflanzen gegen harte Winde, Fröſte und vornehmlich Spätfröſte leiſten ſoll, ausgeſprochen hat, dem kann ich nicht groß beipflichten. Den Schutz gegen harte Winde, bei Baarfroſt oder ſehr wenig Schnee, will ich zwar nicht ganz in Abrede ſtellen und würde ihn in meinen Kulturen herbeiführen, wenn dadurch vorher nicht eine Entkräftung und Schwächung der Pflanzen durch das Stehenlaſſen des Graſes nothwendig ſtatt hätte.

Für den Schutz, den das Gras gegen das ſog. Ziehen der zarten Pflänzchen durch den Froſt, vornämlich bei Saaten gewähren ſoll, muß ich mich aber allerſchönſtens bedanken; denn hat dasſelbe mit ſeinen ſtarken Wurzelſtöcken und dichten Raſen, auf den Fichtenſaatplätzen — von Fichten, ich wiederhole dies, ſpreche ich vornehm-

lich, und weis recht wohl, daß es bei Kiefern und Laubhölzern meist anders ist, — so überhandgenommen, daß der gesammte Boden festgehalten wird, dann adieu Fichtenkultur, wir sehen uns bald nicht mehr! Du wirst zwar nicht vom Frost ausgezogen, aber die Wurzeln der Gräser umschließen dich so, daß du entweder bald ganz zu Grunde gehst, oder nur noch einige jämmerliche, verkümmerte Reste von dir dastehen.

Daß aber die Spätfröste den im Grase steckenden Pflanzen mehr schaden als freistehenden, habe ich viel-, sehr vielfach beobachtet. Im Jahre 1857, als in der Nacht vom 15. zum 16. Juni der starke Frost statt hatte, bekam ich für diese Ansicht wieder einen ganz schlagenden Beweis. Auf einer Fläche von circa 20 Acr. = 11,07 Hekt. guten Lehmboden und ziemlich geschützte Lage, war das Gras an die einzelnen Empfänger streifenweise abgegeben. Da nun diese Leute nie gleichzeitig ausgrasen, so traf sich's, daß zur Zeit des Frostes, beinahe genau abwechselnd, einmal ein Streifen ausgegrast, dann wieder einer noch mit dem stehenden Grase versehen war. Auf den entgrasten Streifen waren die Pflanzen unversehrt, auf den mit Gras bestandenen dagegen fürchterlich erfroren.

Königl. Forsthaus Oberfrauendorf, am 25. Februar 1864.

Scheel, Revierförster.

Wirthschaftliches.

Zur Holzmeßkunst.

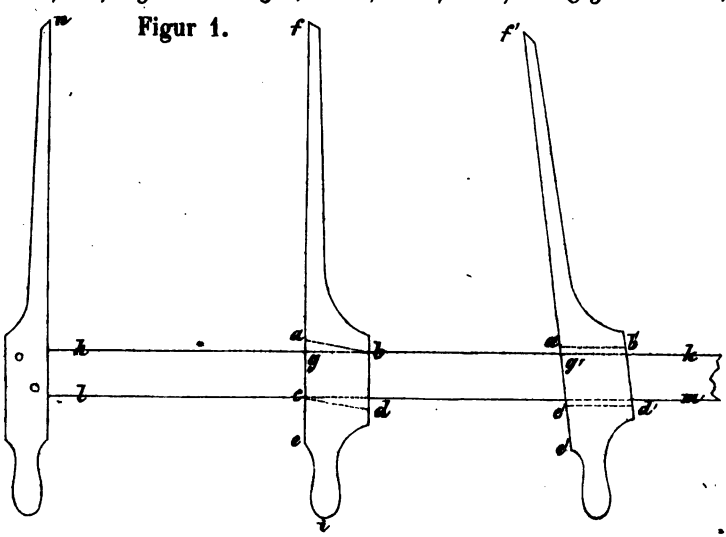
Die richtige Construktion der Kluppe oder des Schiebemaßes zum Abnehmen des Durchmessers der Baumstämme.

Alle dem Unterzeichneten in der Praxis und Theorie bekannt gewordenen Kluppen leiden an einem Fehler, welcher die nothwendige Folge ihrer im Prinzip unrichtigen Construktion ist, und dadurch hervorgerufen wird, daß der zum Hin- und Herschieben des beweglichen Schenkels (des Läufers) erforderliche Spielraum, zwischen dem Lineale und den Wänden der Durchbrechung des Läufers, beim Andrücken der Kluppe an den zu messenden Stamm eine vollkommen senkrechte Stellung jenes Schenkels zum Kluppenlineale nicht gestattet. Um diesen an sich nothwendigen, aber die Richtigkeit der Messung

beeinträchtigenden Spielraum unschädlich zu machen, hat man verschiedene Vorrichtungen erfunden. Es möge hier beispielsweise nur angeführt werden, was Professor Preßler in seinen „Neuen holzwirthschaftlichen Tafeln" (Erläuterungen zu Tafel I, Note 12) sagt: „Eine gute Kluppe muß möglichst leicht sein; und es darf der bewegliche Schenkel bei möglichster Leichtigkeit seines Ganges doch nur so viel Spielraum haben, daß er sich um mehr als 1/4 Zoll nicht verdrücken läßt. Deßhalb muß man die Schiene an beiden Kanten mit Messing belegen und zwischen ihr und dem Läufer eine gute Feder anbringen." Hieraus geht hervor, daß auch eine solche verfeinerte Kluppe noch immer nicht genau mißt, weßhalb auch Herr Preßler an einer anderen Stelle desselben Werkes sagt, daß das beste Werkzeug zur Stärkemessung der Stämme der (Tharander) Baumzirkel sei, das Schiebemaß aber weniger scharf arbeite. Es erscheint daher nicht überflüssig, eine höchst einfache Construktion, nach welcher eine absolut richtige Kluppe hergestellt werden kann, im Folgenden zu entwickeln, indem dabei die allgemeine Bekanntschaft mit dem gewöhnlichen Schiebemaße und dessen einzelnen Theilen vorausgesetzt wird.

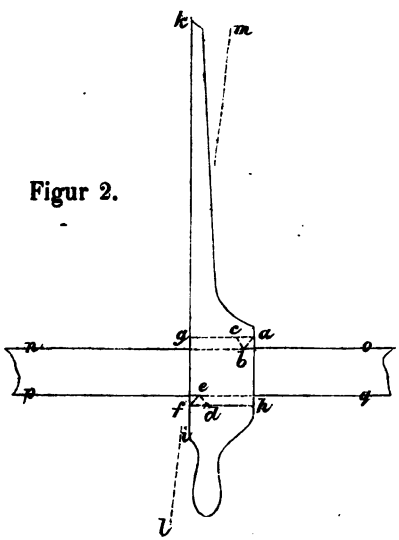
Diese Construktion beruht darauf, daß die beiden Wände der Durchbrechung des beweglichen Schenkels, welche in Figur 1. durch

Figur 1.



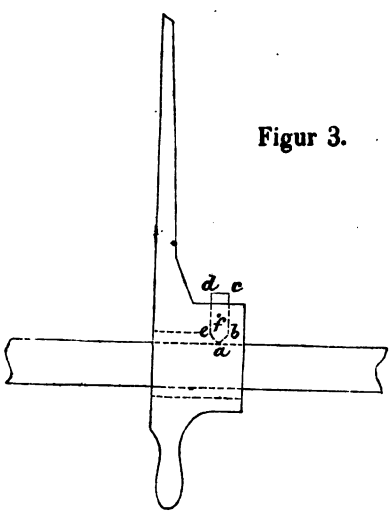
die punktirten Linien ab und cd angedeutet werden, nicht senkrecht auf ef stehen dürfen, sondern etwas schräge sein müssen, in der Weise, daß die Neigungswinkel bae und dce spitz, ihre Nebenwinkel baf und dcf folglich stumpf sind. Ferner muß die Kluppe die Eigenschaft haben, daß ef vollkommen senkrecht auf die parallelen Seiten hk und lm des Lineales zu stehen kommt, sobald das Instrument so gestellt wird, daß die Kante b die erstere und c die letztere Seite berührt. Die Kanten b und c erscheinen in der Zeichnung natürlich als Punkte. Der Verfertiger der Kluppe hat sich davor zu hüten, daß er von vornherein die Durchbrechung abdc des Läufers zu groß macht, so daß gleich beim ersten Aufsetzen dieses Schenkels auf das Lineal die Linie fg und gh einen stumpfen Winkel bildet, wenn die Kanten b und c mit den betreffenden Seiten des Lineales in Berührung gebracht werden. Es kann dies bei der schrägen Durchbrechung natürlich leicht vermieden werden. Sollte es aber dennoch nicht vermieden worden sein, so bleibt Nichts übrig, als die Kluppe nach Anleitung der Figur 2 zu construiren, worüber später das Nöthige gesagt werden wird. Bildet dagegen, wenn die Kanten b und c des Läufers mit den betreffenden Seiten des Lineales in Berührung gebracht werden, fg mit gh (Figur 1) einen spitzen Winkel, so wird die senkrechte Stellung letzterer beiden Seiten auf einander in dem bedingten Falle durch Anehmen von Holz mittelst des Meißels und der Feile an den Wänden ab und cd herbeigeführt. Ob fg auf gh im gedachten Falle senkrecht steht, prüft man dadurch, daß man einen sogenannten rechten Winkel von Holz oder Eisen in die Lage fgh bringt. Wenn nun der Läufer hin und her geschoben wird, so kann derselbe während dieser Bewegung vermöge des Spielraums und der schrägen Durchbrechung eine solche Stellung annehmen, daß der Winkel f'g'h kleiner, sein Nebenwinkel f'g'k daher größer als ein Rechter ist. Sobald aber die Kluppe an dem Stamm angelegt wird, muß der bewegliche Schenkel vermöge eines leichten Zusammendrückens der Handhaben an der Kluppe sich so stellen, daß ef und hk rechte Winkel bilden, indem der Läufer bei b und c feste Unterstützungspunkte findet, welche eine Ueberschreitung der senkrechten Stellung unmöglich machen. Bei dieser Construktion kann man einen reichlichen Spielraum zwischen Lineal und Läufer

herstellen und hierdurch die größte Leichtigkeit in der Bewegung des letzteren erzeugen, ohne daß dabei die Richtigkeit der Messung im Geringsten beeinträchtigt wird. Auch jede alte, wenn auch noch so klapperige Kluppe, deren Unrichtigkeit in der Construktion des Läufers ihren Grund hat, kann nach diesem Prinzipe ohne Schwierigkeit in ein richtig messendes Instrument umgeändert werden, wobei es in der Regel nicht einmal nöthig sein wird, den Läufer durch einen neuen zu ersetzen. Wo der Spielraum zwischen Lineal und Läufer zu groß, die Wände der Schenkeldurchbrechung ga und fh — Figur 2. — senkrecht auf ik stehen, demzufolge ik beim Andrücken der Kluppe an den Stamm eine schräge Stellung, ähnlich der Linie lm erhält, und der Durchesser zu klein gemessen wird, bedarf es nur der Einsetzung und Befestigung zweier kleiner Holzkeilchen abc und def in die Ecken der Durchbrechung des Läufers bei a und f in der Weise, daß ik senkrecht auf der Längsrichtung des Lineales steht, sobald die Kanten b und c die betreffenden Seiten des Lineales berühren. Um diese Stellung richtig und genau einzupassen, ist es zweckmäßig, die Holzkeilchen zunächst etwas zu groß zu machen und fest einzusetzen, demnächst die Kanten b und e so lange zu befeilen, bis nach Ausweis des erwähnten körperlichen rechten Winkels die senkrechte Stellung von ik auf die parallelen Seiten no und pq eintritt, sobald b und e die bezügliche Seite des Lineales berühren. Erforderlichen Falls ist vor dem Einsetzen der Keilchen die Durchbrechung ahlg angemessen zu vergrößern. Derartige, nach Anleitung des Unterzeichneten neu gefertigte oder umgeänderte, ganz aus Holz bestehende Schiebemaße, wie im Vorhergehenden beschrieben



Figur 2.

wurden, zeigten während der Arbeit bei gewöhnlich trockenem Wetter bei der mehrerwähnten Prüfung mit dem körperlichen rechten Winkel keinen Fehler, nach längerem Gebrauche bei naſſem Wetter und nachdem eine Kluppe einige Minuten lang in einem Bache untergetaucht worden war, einen Fehler bis zu einem Millimeter, die Prüfungen der feuchten Inſtrumente erfolgten mehrmals bis dieſelben wieder trocken waren. Solche Kluppen laſſen daher für den Gebrauch des verwaltenden und taxirenden Forſtmannes Nichts zu wünſchen übrig; und ſelbſt die ſtrenge Wiſſenſchaft kann ſich damit wohl vollſtändig begnügen. Sollte indeſſen Jemand noch größere Anforderungen an ſeine Kluppe machen und von derſelben bei jedem Wetter höchſtmögliche Genauigkeit nach Art mathematiſcher Meßinſtrumente verlangen, ſo gibt ihm der Unterzeichnete den Rath, das eine Keilchen ſo einrichten zu laſſen, daß es nicht unbeweglich iſt, ſondern ſich in der Richtung af — Figur 3 — auf- und abwärts ſchieben läßt. Es wird alsdann am beſten in die Form abcde verwandelt werden und ſteckt in einer nach oben gerichteten Durchbrechung des Läufers, in welche es genau paßt. Durch eine Preßſchraube bei f wird es in ſeiner Lage erhalten, ſobald die genaue rechtwinkelige Einſtellung des Läufers auf das Lineal erfolgt iſt.



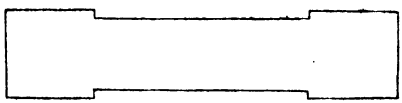
Figur 3.

Schließlich folgen noch einige Angaben über zweckmäßige Dimenſionen der einzelnen Theile der Kluppe. Das Lineal muß ſo lang ſein, wie der Durchmeſſer der ſtärkſten Stämme, welche gemeſſen werden ſollen, plus der Breite der beiden Schenkel an ihrer breiteſten Stelle. Letztere müſſen in ihrer Ausdehnung von g bis f (Figur 1) mindeſtens halb ſo lang als die Eintheilung des Lineales ſein, weil ſonſt bei den ſtärkſten Stammklaſſen nicht mehr der Durchmeſſer, ſondern eine kürzere Sehne des Kreiſes zwi-

schen die Endpunkte f und n gefaßt werden würde, wie aus geometrischen Gründen einleuchtet.

Das Lineal erhält auf dem Querschnitte die Form der Figur 4,

Figur 4.



damit die Reibung überhaupt vermindert und namentlich die Abreibung der auf demselben anzubringenden metrischen Eintheilung verhütet wird.

Breite des Lineales 5,2 Centimeter, Dicke des Lineales 1,1 bis 1,2 Centimeter, Spielraum, d. h. Linie ag (Fig. 1) = 6 bis 7 Millimeter. — Abstand des Punktes b von der Linie ef (Fig. 1) = 9,3 Centimeter; Abstand des Punktes i von der Linealseite lm = 16 Centimeter. Im Uebrigen ist Figur 1 in $^1/_{10}$ der natürlichen Größe abgebildet.

Das beste Material zur Anfertigung von Kluppen ist Birnbaumholz; in Ermanglung desselben verwende man ausgetrocknetes Rothbuchen-Kernholz, niemals aber Eichenholz dazu.

Aldenbrück.

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

(Fortsetzung.)

2. Das Waldareal.

Ein großer Theil des beschriebenen Gebirgs ist mit Wald bedeckt. Es mögen auf der Mainseite im Ganzen etwa 100,000 bayrische Tagwerk (34,100 Hektare) Wald liegen.

Hievon ist ungefähr die Hälfte, nämlich 52,000 Tagwerk, (17,732 Hektare) bayrischer Staatswald. Bei der nun folgenden forstlichen Beschreibung habe ich zunächst einzig diesen Staatswald im Auge. Die Staatswaldungen bilden einen ziemlich zusammenhängenden Komplex, der jedoch hin und wieder durch landwirthschaftliches Gelände, namentlich durch Wiesengründe, und von Pri-

vatwaldungen unterbrochen wird. Die Hauptmasse liegt quer über die Mitte des Gebirgs in länglicher Form. Der Kernwald befindet sich in den hintern Thalverzweigungen der Kronach und der Rodach. Etwas abgelegen davon sind die Waldungen im obern Haslachgrund bei Rothenkirchen. Es ist auffallend, daß die Waldungen vorzüglich die Mitte des Gebirgs einnehmen, während die Höhen gleich dem Ausgang der Thäler ziemlich stark bevölkert sind.

Sämmtliche Waldungen gehören, wie schon erwähnt zu dem Forstamt Kronach. Sie sind 17 Revieren zugetheilt, so daß ein Revier im Durchschnitt etwa 3000 Tagwerk (1023 Hektare) Staatswald umfaßt. Außerdem hat man einzelnen Revieren noch Gemeinde- und Privatwaldungen zur Bewirthschaftung und Beaufsichtigung zugewiesen. Letztere Geschäfte sind jedoch in der Regel von untergeordneter Bedeutung.

3. Der Waldbestand.

Man kann wohl sagen, der fränkische Wald ist ein Nadelholz-Forst, denn die Buche, welche hin und wieder auftritt, verschwindet im großen Ganzen förmlich gegenüber den Nadelhölzern. Es wird angenommen, daß in den Staatswaldungen nur 1% rein und 5% gemischt mit Laubholz bestockt sind, während die reinen Nadelholz-Bestände 94% ausmachen. Das Verhältniß der Holzarten ist ein einfaches. Vorherrschend in reinem Bestand und in gemischtem ist die Weistanne. Hierauf folgt die Fichte; sie erscheint vorzüglich als zweite Holzart, in Mischung mit der Weißtanne, doch sieht man sie oft auch in reinen Beständen, besonders in jüngerem und mitteljährigem Alter; dann kommt die Buche in der oben beschriebenen Verbreitung vor, ganz untergeordnet ist die Kiefer und die Lärche, letztere wird blos in den jüngern Kulturen auf geringem Boden bemerkt. Einzeln oder nur platzweise treten endlich noch auf: Ahorn, Eschen, Ulmen, Vogelbeerbäume, Aspen und Erlen.

Der Holzwuchs ist durchschnittlich ein sehr günstiger, dies gilt insbesondere von den Weißtannen und Fichten.

Der Durchschnittszuwachs per Morgen dürfte nach badischem Maß im Maximum auf etwa 1,2 und im Minimum auf 0,5 Klaf-

ter stehen, und das Mittel etwa 0,8 Klafter betragen (12,96 und 5,40, im Mittel 8,64 Kubikmeter per Hektare). Die Weißtanne hat auch hier, besonders in räumlicher Stellung bis über das 150jährige Alter hinaus einen starken Zuwachs.

Der höchste Durchschnittszuwachs geschlossener Weißtannenbestände soll indeß zwischen dem 120sten und 140sten Jahre liegen, jenen der Fichtenbestände setzt man nicht über das 120jährige Alter.

Die gegenwärtigen Bestandsformen sollen theilweise ihren Ursprung noch in den frühern Eigenthumsverhältnissen dieser Waldungen haben. Ein Theil des Frankenwaldes, nämlich die nordwestlichen Reviere, gehörten ehedem zum Bisthum Bamberg, die übrigen dagegen zum Fürstenthum Bayreuth. In den vormals Bamberg'schen Waldungen war seit unvordenklichen Zeiten bis etwa vor 40 Jahren der Fehmelbetrieb in Uebung. Man fehmelte überall und brachte vorweg nur die ältesten und abgängigen Stämme zum Hieb, so daß sämmtliche Waldungen ungefähr das gleiche Aussehen hatten. Dabei war das Nutzungsquantum ein sehr mäßiges, wie dies in den meisten Forsten unter dem Krummstabe der Fall war. Es war ein Stolz der hohen geistlichen Herren, schöne Waldungen zu besitzen; sie betrachteten dieselben mehr als eine Reserve denn als eine regelmäßige Finanzquelle.

Nach dem Anfall an Bayern wurde in den Bamberg'schen Waldungen bald zur Schlagwirthschaft übergegangen, mit strenger Rücksicht auf das Princip der Nachhaltigkeit. Man war nun genöthigt, diese gleichartigen Bestände auf sämmtliche Perioden eines 144jährigen Umtriebs zu vertheilen und beschränkte die Hauptnutzungen auf die Flächen, die der ersten Periode zugewiesen wurden. Nach diesen Grundsätzen wurde seither gewirthschaftet, und zur Zeit sind die Abtheilungen, die man den ersten 40 Jahren zugetheilt hat, theils schon verjüngt, theils noch in Verjüngung begriffen. Der große Rest aber besteht noch aus den unterdessen zusammengewachsenen Fehmelwaldungen, mit Holz von vorwiegend 100—200jährigem Alter und untergeordnet jüngern Gruppen. Derlei Bestände, die seither durchforstet und von abgängigem Holz gereinigt wurden, kommen in großer Zahl vor.

Es sind sehr sehenswerthe Waldungen, zwar nicht gleichalterig

und nicht vollkommen bestockt und geschlossen, aber mit herrlichen Hölzern versehen und von einer Ausdehnung, die überraschend ist.

Ich habe Tausende von Morgen gesehen, in welchen beinahe nichts als holländer Tannen stehen. Besonders reich ist das Revier Rothenkirchen an solchen Beständen. Der Herr Revierförster versicherte mich, daß von den 4000 Morgen (1364 Hektare) seines Reviers noch nahezu 3000 Morgen (1023 Hektare) der Art sind. Man trifft Stämme von 130—140 Fuß (39 bis 42 Meter) Länge und Bestände, wo auf den Morgen 120 bis 130 (1296 bis 1404 Kbmtr. per Hektare) Klafter stehen. Beinahe alle diese schönen Hölzer werden in Klötze versägt.

In den Waldungen, die ehemals zum Fürstenthum Bayreuth gehörten, sind die Verhältnisse anders, der Materialvorrath ist ein geringerer und das Altersklassenverhältniß ist ein besseres. Dort sollen die Ansprüche des Staats sowohl, als jene der dichteren Bevölkerung seit langem viel bedeutender gewesen sein, und man hat schon im vorigen Jahrhundert unter preußischer Herrschaft begonnen, den künstlichen Forstbetrieb einzuführen. Es wurden Kahlhiebe gemacht, und ist die Tanne, besonders in der Nähe der Orte auf durch Nebennutzungen entkräftetem Boden, durch künstlichen Anbau der Fichte und der Kiefer häufig verdrängt worden. In Folge dessen finden sich hier reine Fichtenbestände von allen Altersabstufungen vor, jedoch meistens mehr oder weniger beschädigt durch Schnee- und Duftbruch. Die Umwandlungen in reine Fichtenbestände werden von der gegenwärtigen Forstverwaltung als Mißgriffe bezeichnet. Nur an den abgelegenen und weniger zugänglichen Orten, wie an den Thaleinhängen, ist die Tanne herrschend geblieben und haben die Bestände noch das Aussehen erstbeschriebener Art. Buchen und Kiefernbestände spielen durchweg eine untergeordnete Rolle.

Ich habe nicht genau erfahren können, wie hoch der gegenwärtige Holzvorrath im fränkischen Walde geschätzt ist, da die bayrischen Tarationsoperate den zeitlichen Holzvorrath aller Abtheilungen nicht aufführen, ebenso wenig als die Gesammtsumme. Nach einer Besprechung mit Herrn Forstmeister Moser dürfte indeß der durchschnittliche Vorrath per Morgen mindestens 60 Klafter (648 Kbmtr.

per Hektare) betragen. Dies würde einzig für die 50,000 Morgen Staatswald die enorme Masse von 3 Millionen Klafter ergeben.

4. Die gegenwärtige Waldwirthschaft.

Die Holz- und Betriebsarten.

Die Weißtanne soll fortan in erster Reihe begünstigt werden, hierauf die Fichte; beide jedoch, wenn immer thunlich, in Mischung. Man ist im Frankenwald von den reinen Beständen ziemlich abgekommen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß gemischte Waldungen nachhaltig günstigere Wachsthumsverhältnisse zeigen, und daß sie namentlich allen nachtheiligen äußern Einflüssen viel besser widerstehen.

Besonders erachtet man die Erziehung reiner Fichtenwaldungen, wie schon erwähnt, als einen groben forstlichen Fehler. Von den vielen Fichtenbeständen, die allmählig herangezogen wurden, hat nicht ein einziger unbeschädigt oder halbruinirt durch Schnee- und Duftbruch sein Haubarkeitsalter erreicht. Ganz die gleichen Erfahrungen hat man in den angrenzenden sächsischen Ländern gemacht. Dagegen gedeiht die Fichte vorzüglich in Mischung mit der Tanne und ist nebenbei ein sehr beliebtes Holz. Sie überwächst zwar in der ersten Jugend die Tanne, allein mittelst guter Schlagpflege ist dieser Nachtheil leicht zu beseitigen, und nach wenigen Jahren gehen beide Holzarten nebeneinander in die Höhe. Man nimmt an, daß schon im 10.—15. Jahre die Wachsthumsdifferenzen sich ausgleichen; ich habe mich bei regelmäßig gemischten Kulturen mehrfach davon überzeugt, daß dies richtig ist. In höherem Alter erreicht alsdann die Tanne wieder den Vorrang.

Das normale Mischungsverhältniß zwischen Tanne und Fichte bezeichnete man früher wie 2 : 1, nach neuern Ansichten sollen beide Holzarten hälftig gemischt werden. Mir schien eine solche Fichtenbeimischung etwas zu stark, weil diese Holzart schon im 120sten Jahre den größten Durchschnittszuwachs erreichen, ortweise sogar viel früher rothfaul werden soll. Nach erhaltenen Erläuterungen will man jedoch hiermit zunächst nur die allgemeinen Vortheile der gemischten Waldungen herbeiführen, und unterstellt, daß die Fichte

vorwiegend den Durchforſtungen und Reinigungshieben zum Opfer falle, und daß die Tanne zur Zeit der Haubarkeit wieder entſchieden prädominire.

Die Buche ſoll in ihrer bisherigen Verbreitung verbleiben oder eher noch mehr begünſtigt werden, obwohl dieſe Holzart verhältnißmäßig geringe Gelderträge liefert, und zu der üblichen großartigen Nutzholzwirthſchaft eigentlich nicht paßt. Die Forſtverwaltung geht hiebei nach meinem Dafürhalten von der richtigen Anſicht aus, daß man aus einem großartigen Waldkompler eine edle Holzart (wegen einer möglichen Aenderung der Nachfrage und des Bedürfniſſes) niemals verdrängen ſoll, wenn ſie auch in der Gegenwart unvortheilhaft erſcheint.

Die Buche iſt jedoch nicht ſo leicht regelmäßig unter Fichten und Tannen einzumiſchen, weil ſie, wenn in größerer Zahl vorhanden, in erſter Jugend gern das Nadelholz verdrängt; wird die Buche aber durch Aushiebe ſtark zurückgewieſen und vereinzelt, ſo iſt ſie, wenn das Nadelholz im Alter vorrückt und, wie man zu ſagen pflegt, einmal in Schuß kommt, ſelbſt verloren, ſie wird unterdrückt. Aus dieſem Grunde zieht man vor, die Buche in reinen größern Horſten einzumiſchen.

Kiefern und Lärchen behalten untergeordnete Bedeutung und ſollen vorzüglich nur auf geringem Standorte, und da wo möglich mit Fichten und Tannen gemiſcht zur Verwendung kommen.

In neuerer Zeit wurden auf Anordnung des bayriſchen Miniſteriums auch Verſuche mit der Zirbelkiefer gemacht. Man beabſichtigt dieſes nützliche Werkholz wo möglich zu verbreiten, um den armen Bewohnern in ſpätern Zeiten weitere Gelegenheit zum Verdienſt zu geben. Immerhin ein löbliches Beſtreben, doch liegen die Erfolge ſehr in der Ferne. Die Saaten, die ich von Zirbelkiefern im Revier Gerlas geſehen, ſind ſchön, aber erſt 4—6jährig. Aeltere Erfahrungen ſind mir nicht bekannt geworden.

Alle weiteren Holzarten können hier als unweſentlich übergangen werden.

Durch die Holzarten iſt die Betriebsart beſtimmt. Es iſt im ganzen Frankenwald der Hochwald und die Nutzholzwirthſchaft in Uebung. Die großen Forſte liefern einen weit höhern Holzertrag

als ihn die Gegend bedarf, ſie ſind daher naturgemäß Handelswaldungen, zumal ſie mit bequemen Waſſerſtraßen in Verbindung ſtehen. Die Hauptaufgabe des Forſtbetriebs iſt dem zufolge die Erziehung möglichſt werthvoller Nutzhölzer. Von Alters her und zur Zeit ſind dies die Säghölzer, hier Blöche genannt, und auf deren Gewinnung iſt die ganze Wirthſchaft hauptſächlich gerichtet.

Die Umtriebszeit.

Die erſte Forſteinrichtung, die über den fränkiſchen Wald gemacht wurde, ſetzte einen allgemeinen Umtrieb von 144 Jahren feſt; er hatte bis in die neueſte Zeit Geltung. Erſt bei der letzten periodiſchen Reviſion der Einrichtung (in Bayern Waldſtandsreviſion genannt), die gegenwärtig noch im Gang iſt, wurde der Umtrieb auf 120 Jahre herabgeſetzt. Man ermäßigte die Umtriebszeit, weil man die Erfahrung gemacht haben will, daß die natürliche Verjüngung in ältern Tannenbeſtänden ſchwierig iſt, dann weil die Fichte ortweiſe nicht gut länger aushält, ferner weil der niedere Umtrieb genügt, das geſuchteſte und werthvollſte Sägholzſortiment zu erziehen, und endlich wohl auch — hierüber ſchweigen zwar offizielle Mittheilungen — weil man in der günſtigen Abſatzzeit den Etat etwas erhöhen wollte.

Ich bedauere immer die grundſätzliche Ermäßigung der Umtriebe, wenn dieſelben nicht über dem höchſten Durchſchnittszuwachs ſtehen, was hier, wenigſtens bei der Hauptholzart, nicht der Fall war. Es iſt nach meiner Anſchauung immer der erſte Schritt zum allmähligen Ruin der Forſte. Wir kommen mit den Umtrieben, Ausnahmen abgerechnet, nie mehr wieder hinauf, wohl aber immer mehr herunter. Der fränkiſche Wald kann indeß bei ſeinem koloſſalen Holzvorrath ſchon einen Stoß ertragen, und die Ziffer der Umtriebszeit bleibt vorläufig noch eine unſchuldige Zahl, weil man auf viele Jahre hinaus noch Materialüberſchuß hat und in überhaubaren Beſtänden wirthſchaftet. Sie kann daher, wenn man bei der nächſten Taxationsreviſion konſervativer denkt, ohne Anſtand wieder erhöht werden.

Das Ueberhalten von Waldrechtern iſt im fränkiſchen Walde nicht üblich. Die ganz ſtarken Hölzer haben da keinen beſondern

Werth, und dann wird behauptet, der Wind würde die Waldrechter größtentheils umwerfen, und der Schaden, der hierdurch in den jungen Schlägen entstünde, wäre größer als der mögliche Nutzen des Ueberhaltens.

Die Hieb- und Schlagführung.

Diese hat neben vielem allgemein Bekanntem besondere Eigenthümlichkeiten, die zum Theil sehr empfehlenswerth erscheinen. Zunächst sind drei Hauptoperationen zu unterscheiden, nämlich die eigentlichen Verjüngungshiebe, die den Zweck haben, die der ersten Periode zur Nutzung zugewiesenen Bestände entweder auf vollständig natürlichem Wege oder mit künstlicher Beihilfe zu verjüngen. Dann die Auszugshiebe, welche die jetzt schon haubaren Bestände, die der Nachhaltigkeit wegen spätern Perioden zugetheilt werden mußten, gleichsam konserviren sollen. Endlich drittens, die gewöhnlichen Durchforstungs- und Reinigungshiebe.

Der Gang der Verjüngung, bei welcher auf vollständige natürliche Besamung abgehoben wird, ist ungefähr folgender: Es sind hiebei Bestände unterstellt, in welchen Tannen vorherrschen und begünstigt werden sollen. Zuvörderst geschieht etwa 10—15 Jahre vor der eigentlichen Schlagstellung der Vorbereitungshieb, der den Zweck hat, durch mäßige Freistellung die Samenerzeugung zu fördern, und der zugleich vorläufig das gewünschte Mischungsverhältniß für den jungen Bestand anbahnen soll. Bei diesem Hiebe werden die zu dichten Stellen etwas gelichtet, die kranken und abgängigen Hölzer beseitigt, auch wohl hin und wieder starke und abnorme Stämme ausgezogen, die durch ihren Schirmdruck und ihre Form dem Gang der Verjüngung nicht förderlich sind. Immer bleibt aber Grundsatz, den Schluß nicht merklich zu unterbrechen. Der vorhandene Vorwuchs von Tannen, Fichten und Buchen wird gleich dem Forstunkraut beinahe rücksichtslos entfernt, eine Maßregel, die wesentlich verschieden ist von dem Verfahren im Schwarzwald.

Der Vorbereitungshieb erstreckt sich im Maximum auf etwa 20 Klafter per Tagwerk (216 Kbmtr. per Hektare). Hierauf folgt die eigentliche Schlagstellung, hier Angriffshieb genannt. Sie erstreckt sich auf den Aushieb von $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Masse. Der Hieb

soll sich, ähnlich wie bei uns, in erster Linie auf die ältesten, stärksten, zu Nutzholz tauglichen Stämme erstrecken und die richtige Schlagstellung soll erst nach deren Herausnahme erfolgen, da bei der Fällung häufig die nebenstehenden Bäume beschädigt oder umgeworfen werden. Zu Samenbäumen und Schutzholz wählt man vorzüglich mittelstarke, mit gehöriger Krone und Astverbreitung versehene Hölzer und gibt hiebei der Tanne den Vorzug. Bezüglich des Grades der Beschattung gelten die allgemeinen Regeln der Dunkelschlagstellung, doch braucht man hier, namentlich auf gutem Boden und den nördlichen, nordwestlichen und nordöstlichen Hängen, nicht ängstlich zu sein. Die Tanne kann an solchen Orten viel ertragen; man hat da mehr nur die Aufgabe, dafür zu sorgen, daß die Forstunkräuter nicht überhand nehmen, und daß der Nachwuchs durch Fällung und Holztransport nicht beschädigt werde. Das Uebrige gibt sich von selbst. Anders verhält es sich an südlichen, felsigen und steilen Hängen. Da gilt die Weißtannenverjüngung entschieden für schwierig. Hält man den Schlag dunkel, so verschwindet der Anflug wieder gern; hält man ihn licht, so verhärtet der Boden und die Keimung schlägt gar nicht an oder die jungen Pflänzlinge gehen durch Sonnenbrand wieder zu Grund. Es gilt bei den Praktikern nicht für leicht, die richtige Mitte zu finden. Im Allgemeinen hält man für zweckmäßig, wenn die Stellung keine zu dunkele ist, so daß vor dem Samenabfall die Vegetation schon etwas Platz greifen kann, ungefähr derart, daß sich eine Moosdecke oder lichte Grasnarbe bildet.

Als Generalregel in allen Verhältnissen gilt, neue Schlagstellungen nur einzulegen, wenn ein gutes Samenjahr sicher in Aussicht steht, und nicht alljährlich, etwa wegen Deckung des Etats, in den Schlägen herumzupfuschen. In den Zwischenjahren sucht man den Abgabesatz durch Nachhauungen, durch Durchforstungen und andere unschädliche Hiebe zu decken.

Mit der Schlagstellung ist, wo es nöthig erscheint, eine zweite Bodenvorbereitung verbunden. Diese besteht dort, wo Verhärtungen vorkommen, in einer künstlichen Lockerung des Bodens, dann in der wiederholten Beseitigung der Forstunkräuter und des Vorwuchses, insoferne letzterer nicht als Bodenschutz Dienste leisten soll.

Auf den Vorwuchs legt man im Frankenwald keinen Werth und insbesondere nicht auf den Fichtenvorwuchs. Dieser wird bei den Schlagstellungen mit Stumpf und Stiel ausgerottet, häufig sogar herausgerissen, um den Boden wund zu machen. Man behauptet, daß sich Fichtenvorwuchs nie mehr vollständig erhole, und will es ältern Horsten am kümmerlichen Wuchse noch ansehen, wenn sie aus solchen entstanden sind. Auch den Tannenvorwuchs achtet man nicht hoch und benützt denselben nur, wenn er noch jung und wenig beschädigt ist. Aelterer Tannenvorwuchs wird in der Regel ganz beseitigt, man haut sogar Stangen- und Bauhölzer weg. Das Verfahren, derartige Horste aufzuasten und einwachsen zu lassen, kennt man nicht, es ist dies eine auffallende Abweichung von der Uebung im Schwarzwald.

Am meisten Werth legt man noch auf Buchen. Solchen Vorwuchs läßt man gerne in Horsten stehen, damit er gegenüber der umgebenden Tanne einen Vorsprung erhält.

Bezüglich der Maßregeln zur Verhütung des Windschadens gelten bekannte Grundsätze.

Sehr zweckmäßig und ganz entschieden empfehlenswerth ist die übliche Form der Schläge und die Richtung der Verjüngung. Man hat sich im Frankenwald durch Erfahrung genugsam überzeugt, daß tiefe und große Schläge nichts taugen, nnd daß die natürliche Verjüngung der Tanne am besten von Statten geht in schmalen Streifen bei geeignetem Seitenschutz. Man sucht deßhalb bei den Schlagstellungen möglichst große Angriffslinien zu erhalten. Es ist schon bei der Forsteinrichtung auf zweckmäßige Weise darauf Bedacht genommen worden, dies zu erleichtern, indem man im Verhältniß zu dem großen Walde ziemlich viele kleine Abtheilungen bildete, so daß der Wirthschafter gleichsam genöthigt ist, an vielen Stellen anzugreifen. Die Schläge werden nun mit Beachtung des Schutzes gegen Wind in möglichst langen Linien schmal angelegt. An den Bergwänden beginnen die Verjüngungen, wenn immer thunlich, an zwei Seiten, nämlich oben und an der geschützten Bergseite zugleich. Die obere Schlagrichtung läuft horizontal am Berge hin und vereinigt sich mit der, welche auf der geschützten Seite am Berge hinaufzieht, so daß die ganze Schlaglinie einen Winkel bildet, in welchem

der alte geſchloſſene Beſtand liegt, der auf dieſe Weiſe von zwei Seiten gleichſam allmählig abgeſchält wird. Die Schlaglinie an der Bergſeite zieht jedoch nicht ſenkrecht an dem Berg hinauf, ſondern läuft etwas ſchief rückwärts in der Richtung gegen den alten Beſtand, ſo daß beim Transport des Holzes die verjüngten Waldtheile ganz unberührt bleiben.

Dieſes Verjüngungsverfahren hat ſich ausgezeichnet bewährt, in guter Lage läuft der junge Tannenwald dem Hiebe gleichſam auf dem Fuße nach, man braucht da nicht Schlag zu ſtellen, ſondern hat das alte Holz nur vorſichtig abzuſäumen.

Die Nachhiebe haben nichts beſonders Eigenthümliches; die erſten erfolgen, wenn die jungen Pflanzen einige Jahre alt ſind, die Räumungen, wenn die Pflanzen 1—2 Fuß (0,3—0,6 Meter) hoch geworden. Die Zwiſchenräume, in welchen die Nachhiebe erfolgen, ſind verſchieden; zunächſt iſt das Bedürfniß des Nachwuchſes, dann auch oft der Bedarf an Holz maßgebend. Man beachtet hiebei die ökonomiſche Regel, die ſtärkſten Stämme zuerſt zu nutzen, und die geringern durch Ueberhalten noch mehr erſtarken zu laſſen. Das Ueberhalten erſtreckt ſich jedoch nur auf die Dauer des naturgemäßen Verjüngungszeitraums oder mitunter, wenn man mit den Nachhauungen nicht herum kommt, auch noch etwas länger. Grundſätzliches Ueberhalten zum Zweck eines Gewinns am Sortiment und an der Maſſe kommt nicht vor; iſt einmal die Räumung angeordnet, ſo erfolgt ſie vollſtändig, ohne Rückſicht auf die Stärke des Holzes, und ſoll dieſelbe auch wegen kleinern Lücken und Blöſen nicht platzweiſe verzögert werden. Die kleinen Blöſen werden künſtlich mittelſt Pflanzung ſofort in Beſtockung gebracht. Aufaſtungen ſind nur üblich kurz vor dem Hieb der Stämme, und einzig deßhalb, um den Schaden bei der Fällung zu mindern und um Schneidelſtreu zu gewinnen.

Man nimmt an, daß im fränkiſchen Wald eine vollſtändige natürliche Tannenverjüngung unter günſtigen Verhältniſſen binnen 12, unter ungünſtigen aber längſtens binnen 20 Jahren erfolgen kann.

Der ganze Betrieb iſt ſomit Schlagwirthſchaft im engen Sinn. Bezüglich der Reihenfolge der Schläge bemerke ich ſchließlich, daß

man dabei Regelmäßigkeiten nicht liebt. Man hält einen Wechsel im Beſtandesalter nebeneinander liegender Abtheilungen für ſehr zweckmäßig, um Windſchaden zu verhüten.

Ich komme nunmehr zu der Art von Verjüngungen, wo von vornherein künſtliche Beihilfe als nöthig erachtet wird. Es iſt dies einmal in alten unvollkommenen Tannenbeſtänden der Fall, welche nicht mehr im Stande ſind, ſich vollſtändig zu regeneriren, ferner in ſchlechtwüchſigen Beſtänden auf geringem Standort, und endlich drittens in Beſtänden, in welchen das Miſchungsverhältniß der Holzarten nicht das gewünſchte iſt, wie namentlich in reinen Fichten-, Kiefern- und Buchenbeſtänden. In allen Fällen wird mit der Saat operirt, und die Beſtände erhalten zu dieſem Zwecke die Stellung, wie ſie bei dem natürlichen Gange der Verjüngung beſchrieben wurde. Auf den Vollzug der Saaten ſelbſt werde ich aber bei dem Artikel Kulturen ausführlich zurückkommen.

Eine weitere Hiebsart ſind die ſogenannten Auszugshauungen oder mit andern Worten, der Aushieb alter rückgängiger Stämme aus geſchloſſenen Beſtänden, die in der Gegenwart noch nicht zur Verjüngung beſtimmt ſind. Sie kommen im fränkiſchen Wald häufig vor, weil kein richtiges Altersklaſſenverhältniß vorhanden, und man bei dem Vorherrſchen alter Beſtände der Nachhaltigkeit wegen genöthigt iſt, dieſelben bis in die dritte, ja ſogar bis in die vierte Periode zu vertheilen. Dieſe Hiebsmethode hat viel Aehnlichkeit mit dem Verfahren, welches man im Schwarzwald geregelten Fehmelbetrieb oder Schlagwirthſchaft mit verlängerten Verjüngungszeiträumen nennt. Es iſt eigentlich nichts Anderes, nur geſchieht es hier nicht ſyſtematiſch und nicht in der Abſicht, die Verjüngung einzuleiten. Man wird aber damit häufig, ohne zu wollen, das Gleiche erreichen; die Auszugshauungen, die oft 20 und mehr Klafter per Morgen betragen, werden die Beſtände in Dunkelſchläge formiren und es wird ſich auf gutem Boden vollkommene Beſamung einſtellen.

Bei den Auszugshauungen wird große Vorſicht empfohlen, alle zur Fällung kommenden Stämme müſſen vorher ganz aufgeaſtet werden.

Ich komme nunmehr zu den Durchforſtungen. Hier habe ich

zu bemerken, daß an Orten, wo von Schnee und Duft nichts zu fürchten ist, frühe Einlagen und häufige Wiederholungen empfohlen werden. In den Lagen dagegen, wo Schnee- und Duftbrüche häufig sind, soll gar nicht durchforstet werden, bis der Bestand ungefähr das halbe Haubarkeitsalter erreicht hat, oder sollen sich dieselben nur auf das ganz abgestorbene Holz beschränken. Der Unterstand und das im Wuchs zurückgebliebene Holz muß stehen bleiben, um nöthigenfalls die Schneebruchlücken auszufüllen. In gleicher Weise wird Vorsicht empfohlen bei Durchforstungen in alten Beständen, in welchen zugleich Auszugshauungen angeordnet sind. Die Durchforstungen sollen da stets nach dem Aushieb der alten Stämme stattfinden und haben sich auf die völlig unterdrückten Hölzer zu beschränken. Sorgfältig sollen namentlich die Tannenvorwüchse geschont werden, von denen Hoffnung vorhanden ist, daß sie sich noch durchdrängen. Ganz ähnlich, wie im Schwarzwald, aber warum nicht in Verbindung mit Aufastungen?

Das Kulturwesen.

Dieses steht im fränkischen Walde auf einer hohen Stufe der Ausbildung und ist besonders lehrreich wegen der ausgedehnten und schon langjährigen Verwendung der Weißtanne. Bekanntlich wurde vor kaum mehr als 10 Jahren diese Holzart künstlich noch wenig angebaut, es galt im Großen für unmöglich oder unpraktisch und wurde sogar solches vom Katheder gelehrt. Die kleinen Versuche, die bald da bald dort gemacht wurden, betrachtete man mehr nur als Spielerei, und heute noch wird an vielen Orten, wenigstens nach meinem Dafürhalten, dem Gegenstand lange nicht die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet, die er verdient.

Im Frankenwald hat man die Wichtigkeit dieses Kulturzweigs längst erkannt, wahrscheinlich veranlaßt durch die unglücklichen Erfolge der Fichtenwirthschaft. Es wurden dort vor mehr als 20 Jahren schon größere Saaten und Pflanzungen mit Weißtannen ausgeführt, welche die glücklichsten Resultate geliefert haben. Man sieht eine Menge der schönsten bis 20- und mehrjährigen, theils rein Weißtannen, theils gemischt mit Fichten durch künstlichen Anbau

entstandene Bestände, die nichts zu wünschen übrig lassen, häufig auf geringem Standort.

Nach Allem, was ich erfahren, soll dem gegenwärtigen Forstmeister in Kronach, Herrn Moser, das Verdienst gebühren, zuerst die Weißtannenkulturen zu Ehren gebracht zu haben. Er habe zu Anfang der vierziger Jahre erstmals größere Versuche, namentlich mit Pflanzungen im Freien, gemacht. Ich will diesen Gegenstand, weil wichtig, etwas näher besprechen; zunächst beginne ich mit den Beobachtungen über die Saaten.

Die Weißtannensaaten wurden bis jetzt in der Regel nur in Schutzbeständen gemacht. Zu Kulturen im Freien wendete man stets mit mehr Erfolg die Pflanzung an. Der Schutzbestand muß wo möglich zur Zeit der Saat die Stellung haben, wie der Samenschlag bei der natürlichen Verjüngung. Die Einsaat geschieht in Riefen. Spreng- und Vollsaaten haben sich nicht bewährt. Die Riefen erhalten an Bergwänden eine horizontale Lage, auf ebenen Flächen werden dieselben in der Richtung von Westen nach Osten gezogen, damit der Riefendamm Schutz gegen die Sonne gewährt. Auch an den südlichen Abhängen muß man die Riefen vor der Sonne möglichst zu schützen suchen, entweder dadurch, daß man dieselben etwas schief gegen den Berg stellt, oder daß man sie tiefer und den Rand höher macht als in schattigen Lagen. Auf felsigem oder in der Bonität sonst sehr verschiedenem Terrain weicht man bei Saat sowohl als bei Pflanzung von den regelmäßigen Formen ab und sucht den tauglichsten Boden auf. Die Breite der Riefen, sowie die Entfernung derselben von einander richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodenüberzugs. Wenn der Boden nur mit Laub bedeckt ist, oder nur einen schwachen Moos- oder Grasüberzug hat, so genügt es, wenn die Riefe 1 und die Entfernung 4 Fuß (0,3 bis 1,2 Meter breit gemacht wird. Hat der Boden Neigung zu starkem Graswuchs, hat er eine filzige Moosdecke und tritt die Heidelbeere auf, so werden die Riefen $1\frac{1}{2}$—2′ und die Entfernungen 4—5′ breit gemacht. Auf ganz verfilztem und versauertem Boden erhalten die Riefen eine Breite von 2—3′ bei 5—6schuhiger Entfernung. Gelegentlich bemerkt, halte ich die letztern Entfernungen, die in der Regel auf geringem Standort vorkommen, für zu breit;

hier wäre es sehr gut, wenn der junge Wald sich so bald als möglich schließen würde, was auf diese Weise erst spät geschieht.

Bei dem Abschürfen und Abschwarten des Bodens darf die gute Erde nicht entfernt werden, doch muß man bei Anfertigung der Riefen stets bis auf den mineralischen Boden hinuntergehen. Der vorhandene Humus muß alsdann mit der mineralischen Erde gemischt und die obere Schichte auf 4—5 Zoll (0,12 bis 0,15 Meter) gelockert werden. Es ist dies ganz besonders zu beachten, da vielfache Versuche erwiesen haben, daß Tannensaaten, die in reiner, lockerer Dammerde gemacht wurden, meistens mißglückten. Besonders gefährlich für Saat als Pflanzung ist der schwarze, mehr oder weniger versauerte Humusboden, der beinahe immer unter dem Heide- und Heidelbeerfilz vorkommt. Wer in demselben kultivirt, der wirft so ziemlich sicher sein Geld zum Fenster hinaus.

Diese schwarze Schichte muß unter allen Umständen durchstochen werden und wenn sie fußdick ist. Der Schwall ist alsdann abzuklopfen, so daß der gute Boden in die Riefe fällt, wo er, wie oben erwähnt, mit dem mineralischen Untergrund gemischt werden muß. Auf einem Standort, woselbst die Nässe nicht zu fürchten ist, dürften überhaupt tiefe Riefen nichts schaden; ich habe im Gegentheil häufig schon bemerkt, daß in tiefen Riefen, bei sonst gleichen Verhältnissen, die jungen Pflanzen dunkelgrüner sind und üppiger stehen als in flachen.

Die Bodenvorbereitung soll im Herbst, die Saat aber im Frühjahr geschehen; es ist gut, wenn der Boden längere Zeit vor der Saat aufgeschlossen und gelockert wird, damit er bis dahin sich gehörig setzen und verwittern kann. Bezüglich der Zeit der Aussaat neigt man sich im fränkischen Wald in neuester Zeit allgemein zur Ansicht, daß es im Frühjahre am besten sei, und zwar nicht zu frühe, sondern derart, daß die zarte Pflanze erst nach der gefährlichsten Frostperiode zum Vorschein kommen kann. Auch für die Pflanzung empfiehlt man das gleiche Verfahren. Vor wenigen Jahren noch war man sehr für die Herbstsaaten eingenommen, allein man hat sich nachgerade überzeugt, daß die gefährlichsten Feinde beinahe aller Waldkulturen, namentlich aber jener mit Tannen, die Spätfröste sind, und man vorzüglich suchen müsse, diese unschädlich zu machen. Man weiß

zwar nur zu genau, daß der Tannensamen, er mag über Winter aufbewahrt werden, wie er will, immer mehr oder weniger an Keimkraft verliert, allein man hält diesen Nachtheil für weit geringer als den Schaden der Spätfröste. Selbstverständlich erleidet auch der über Winter ausgestreute Samen allerlei weitere Einbuße.

Auf die Aufbewahrung des Tannensamens über Winter wird große Sorgfalt verwendet. Man hat mitten im Frankenwald, auf der sogenannten Hubertushöhe, dem Sitze eines Forstwarts, ein großes Gebäude eigens hiezu errichtet. Dasselbe ist von Holz, hat mehrere Etagen, durch welche die Luft nach allen Richtungen streichen kann. Hier wird der Tannensamen auf Holzböden dünn aufgeschüttet und täglich gewendet. Bei dem Transport darf er nie in große Säcke fest verpackt werden, oder gar länger als 24 Stunden in denselben stehen bleiben. Die Zapfen läßt das Forstärar auf eigene Kosten sammeln und aufbewahren. Das Pfund Samen kommt auf diese Weise selten über $3^3/_4$ kr. zu stehen. Man rechnet auf den Morgen bei schmalen Riefen 8—12, bei mittlern 12—16 und bei ganz breiten 16—20 Pfund Samen. Als allgemeine Regel gilt jedoch hiebei, nicht besonders zu sparen. Die Aussaat geschieht von Hand ohne weitere Vorrichtung, der Samen wird sogleich leicht unter den Boden gebracht, was mittelst eines Rechens oder gewöhnlichen Dornbesens geschieht.

(Fortsetzung folgt.)

Jagdwesen.

Bajonetgefecht mit einem Keiler.

Unter der Regierung des dem edlen Waidwerke ergebenen Königs Ernst August von Hannover wurden in dem mir anvertrauten Ovelgönner Forstreviere in den Jahren von 1843 bis zu dem, jeden echten Waidmann tief verletzenden Jahre 1848 vier eingestellte Hauptjagen nach Roth- und Schwarzwildpret abgehalten in denen, nebenbei bemerkt, von Seiner hochseligen Majestät und mehreren fürstlichen Personen 260 Stück Roth- und 176 Stück

Schwarzwildpret — worunter viele ſtarke, jagdbare Hirſche, ſowohl von Wildpret wie auch von Geweihen erlegt wurden.

Um die Sauen aus entfernten Revieren möglichſt heran zu ziehen, auch die im Reviere befindlichen von dem Auswechſeln und dem Beſuch der Felder abzuhalten, wurden jene Jahr aus Jahr ein faſt ausſchließlich mit trockenen Hülſenfrüchten gekörnt. Dieſe Körnung war meinem Jäger, jetzt Unterförſter Plock, übertragen. Derſelbe hatte nun einen zweijährigen Keiler ſo zahm gemacht, daß er aus dem vorgehaltenen Sack die Körnung nahm.

Eines Abends meldete mir der Jäger, daß ſich der zahme Keiler ſchon ſeit mehreren Abenden nicht auf der Körnung habe ſehen laſſen, und wahrſcheinlich wegen ſeiner Zahmheit irgendwo ſeinen Tod gefunden haben werde.

Mehre Wochen ſpäter kam Plock eines Abends mit einem alten, ganz verroſteten und übel riechenden Bajonet nach Hauſe und berichtete Folgendes: Der zahme Keiler ſei auf einmal ganz unerwartet und abgemagert wieder auf der Körnung erſchienen und es habe demſelben etwas aus der Bruſt hervorgeſtanden, welches Plock anfänglich für einen trockenen Aſt, der ſich in den Haaren feſtgeſetzt, gehalten habe. Da aber der Keiler ſich nicht wieder wie früher ſo zahm bewieſen, ſo habe er, um ihn von dem vermeintlichen trockenen Aſt zu befreien, einen langen Haken anwenden müſſen. Zu ſeiner größten Verwunderung habe er aber gefunden, daß dem Keiler kein trockener Aſt, ſondern ein langes Bajonet aus der »Manufact. Imperiale St. Etienne« (wie aus der Gravirung hervorgieng), zwiſchen dem Schilde und den Federn geſteckt hatte.

In welchem Kampfe dieſe ſchwere Verwundung — die wohl nur eine wilde Sau zu ertragen vermag — vorgekommen, blieb längere Zeit ein Räthſel, bis ſich endlich ergab, daß der Keiler beim Beſuch des faſt zwei Stunden entfernten Feldes der Dorfſchaft F — g mit einem Wildhirten und deſſen Hunden zuſammengerathen ſei, ſich dieſen widerſetzt und von dem Hirten, der das Bajonet auf einen hölzernen Stiel befeſtigt gehabt, kunſtgerecht habe abgefangen werden ſollen. Bei dieſem Kampfe ſei das Bajonet bis an die Hülſe in den Keiler gedrungen und durch eine raſche

Wendung deſſelben der Stiel abgebrochen, worauf der Keiler eiligſt die Flucht ergriffen habe.

Nach erfolgter Operation hat ſich der Keiler bald erholt, iſt aber nie wieder recht zahm geworden und wird bei dem letzten im Herbſt 1847 abgehaltenen eingeſtellten Hauptjagen, wie viele ſeiner Farbe, ſein Ende gefunden haben.

Nach den im Jahre 1849 umgeſtalteten Jagdverhältniſſen konnte in meinem Reviere kein eingeſtelltes Jagen wieder ſtatt finden, zumal die Sauen in freier Wildbahn ausgerottet werden ſollten, und iſt zu dem Zweck in der nächſten Nähe des mehrjährigen Körnungsplatzes ein Saufang angelegt, in dem beiläufig 27 Stück Sauen in einer Nacht gefangen wurden.

B. F. M.

Verzeichniß

des in dem Jahre vom 2. Februar 1863/64 in den fürſtlich fürſtenbergiſchen freien Jagden im badiſchen Seekreiſe erlegten Wildes.

51 Auerhahnen,
354 Rehe, darunter 261 Böcke und 93 Gaiſen,
389 Füchſe,
2 Fiſchotter,
778 Haſen,
9 Wildgänſe,
146 Stockenten,
105 Halbenten,
92 Feldhühner,
164 anderes Federwild.

Donaueſchingen.

Roth.

Zur Naturgeſchichte des Fiſchotters.

(Lutra vulgaris.)

Iſt mir auch bekannt, daß die Fortpflanzung der Fiſchotter, an eine beſtimmte Zeit nicht gebunden zu ſein ſcheint, da junge

Fischottern, wie in Wildungens Taschenbuch zu lesen, den ganzen Winter hindurch vorgekommen sind, so glaube ich doch, da die eigentliche Ranzzeit in den Februar fällt und jede Ausnahme hievon für den Naturforscher wie für den Jäger von großem Interesse ist, folgenden Fall nicht unveröffentlicht lassen zu dürfen.

Am 3. Februar 1864 wurde mir erzählt, daß ein Müller an der Wieseth beim Aufeisen drei junge Fischottern entdeckt, zwei davon sogleich getödtet habe und einen noch besitze.

Tags darauf sendete ich einen Boten an diesen Müller mit dem Auftrage, mir einen dieser jungen Räuber zu verschaffen. Der Müller, der den dritten Otter unterdessen auch getödtet hatte, überschickte mir diesen, der nach des K. Revierförster Lösch und meinem Urtheil ohngefähr acht Tage alt sein mochte.

Grüber,
k. Forstgehilfe.

Literarische Berichte.

№. 5.

Die Höhlenbrüter im Dienste der Land- und Forstwirthschaft. Anweisung zu ihrer Hegung, sowie zur Anfertigung und Anbringung von Nistkästen. Eine dringende Mahnung an alle Behörden, Geistliche und Lehrer, sowie an alle Land- und Forstwirthe. Mit 1 lith. Tafel Abbildungen von Nistkästen. Von Dr. C. Löffler. Berlin 1863. Schott u. Comp. 45 S. Preis 8 sgr.

Der Verfasser betritt hier das von dem leider so früh verstorbenen Dr. Gloger mit gutem Erfolge angebaute Feld. Gewiß sind erneuerte Mahnungen zum Schutze der für die Land- und Forstwirthschaft nützlichen Vögel noch immer am Platze, allein es muß dann etwas Neues und Gutes gebracht werden. Beides kann man von diesem Schriftchen nicht sagen, es ist eine rein literarische Fabrikarbeit, wobei noch überdies, um die grobe naturhistorische Unkenntniß des Verfassers zu decken, nicht einmal die einschlägigen Schriften nachgesehen worden sind. Um das zu belegen, wollen

wir nur die erste Seite etwas schärfer betrachten. Es heißt hier: „Die Eiche hat zu Feinden den Hirschkäfer“ (dessen Larve lebt aber nur in faulem oder angefaultem Holze), „an die Ulme hängen sich die Kolbenborkenkäfer“ (ein sich anhängender Borkenkäfer eine neue Entdeckung). „Fichten und Tannen unterliegen den Angriffen der Nonne (Tannen?). Der Maikäfer soll 70—100 Eier legen, nach Ratzeburg“ 12—30, selten mehr. „Feldfrüchte werden ..... in dem Augenblick wo sich das Korn bildet, von dem Kornwurm angegriffen“ (Nördlinger sagt, es sei wahrscheinlich, daß der Käfer seine Brut nie im Freien an Körner oder Aehren lege; kleine Feinde der Landwirthschaft, 1855 S. 153). „Die Rübsaat hat nicht minder zahlreiche Feinde; mehrere Arten Erdflöhe zerstören die Früchte schon im Keime.“ Die sog. Erdflöhe, richtiger kleine Rüsselkäfer, aber leben auf den Blättern, der Schaden des Rübsenpfeifers an den Schoten und Körnern wird durch das Räupchen des kleinen Falters von der Pyralis margaritalis verursacht. — Das auf einer Seite. Die Probe wird völlig genügen, obiges Urtheil zu begründen. Wenn nun aber ein Verfasser derartiger populärer Schriften eine doppelte Verpflichtung hat unrichtige naturhistorische Angaben unter ein zum Theil nicht urtheilsfähiges Publikum nicht zu verbreiten, so verdient eine solche leichtfertige Arbeit wie die vorliegende den ernstesten Tadel der Kritik, besonders wenn durch einen geringen Preis die Käufer angelockt werden. Deshalb haben wir uns hier mit dem Schriftchen länger beschäftigt, als es seiner Bedeutung nach verdiente. v. Berg.

№ 6.

Der Jäger, von Franz Graf von Walderſee. Mit zahlreichen Illustrationen, gezeichnet von L. Beckmann, in Holz geschnitten von R. Brend'amour. Gr. 4. Berlin 1863. Alexander Dunker.

Dieses liebliche Gedicht wurde bereits im Jahre 1805 von dem als Herzogl. Anhalt. Oberhofmeister verstorbenen Verfasser veröffentlicht. Das Werk in der vorliegenden neuen, sehr elegant mit trefflichen Illustrationen ausgestatteten Auflage — soweit wir dieses aus dem ersten Hefte beurtheilen können — zeichnet sich als

Unterhaltungslektüre vortheilhaft vor vielen andern derartigen Büchern aus und verdient der Bücherſammlung wohlhabender Jäger und Jagdfreunde einverleibt zu werden. Das Werk erſcheint in 5 Lieferungen zu 1½ Thlr und ſoll bald vollendet werden.

v. Berg.

№. 7.

Jagdmethoden und Fanggeheimniſſe. Ein Handbuch für Jäger und Jagdliebhaber. Mit vielen Abbildungen und mit 60 in den Text eingedruckten Abbildungen von Fang-Apparaten, Wildfährten, Fährtenſtellungen und Geweihen. Herausgegeben von Emil Regner. Dritte verbeſſerte und vermehrte Auflage. XII und 250 S. Potsdam 1864, bei E. Döring. Preis 1 Thlr. 15 ſgr.

Eine von den vielen nichts Neues darbietenden Compilationen, womit jetzt die Jagdliteratur wahrlich nicht zu ihrem Vortheile überſchwemmt wird. Die erſten Auflagen ſind uns nicht zu Geſicht gekommen; uns erſcheint es als ein bedauerliches Zeichen, daß wirkliche Ausbildung als Jäger weniger angeſtrebt werde, wenn ein ſolches Buch, das die Jagdwiſſenſchaft als ſolche nicht behandelt und mehr der Kategorie eines Rezeptbuches angehört, einen großen Leſerkreis findet. Die Abbildungen ſind zum Theil, wie namentlich die Fährten und Geweihe, wenig gut gerathen. v. Berg.

Berichtigung

der Angabe im Märzheft dieſer Monatſchrift Seite 81.

Der Oberforſtmeiſter v. Pannewitz iſt bei der Mariabrunner Jubiläumsfeier nicht als Abgeordneter des Schleſiſchen Forſtvereins erſchienen, ſondern für ſeine Perſon ſpeziell eingeladen worden. —

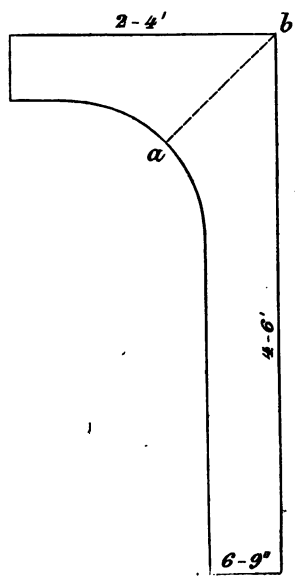
Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförſter und Lehrer an der Forſtſchule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstbenutzung.

Gewinnung und Verwerthung von Fichten-Schiffsknieen.

In den hiesigen Fichtenrevieren ist seit einigen Jahren die Gewinnung von Schiffsknieen aus Fichtenstuken oder Stöcken, welche die dazu nöthigen starken Wurzeln („Lendenwurzeln") haben, in Gang gekommen. Unsere stärkeren Fichtenhölzer geben dazu häufige Gelegenheit, und die Verwerthung des Holzes in dieser Weise ist sehr lohnend. Ich erlaube mir hier einige Mittheilungen über die Sache zu machen.

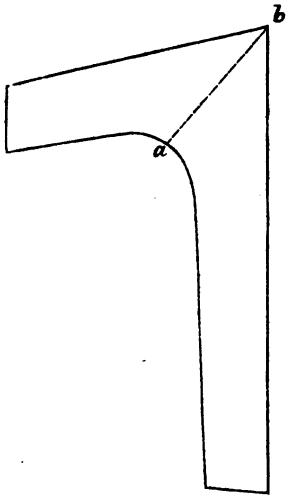
Obgleich die im Westerhöfer Reviere gewonnenen Fichten-Schiffsknie im Allgemeinen zur Zufriedenheit der Holzhändler ausgefallen sind, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß eine sorgfältige Bearbeitung um so wichtiger ist, als dadurch die Qualität gesteigert wird, wovon selbstverständlich die Preise abhängig sind.



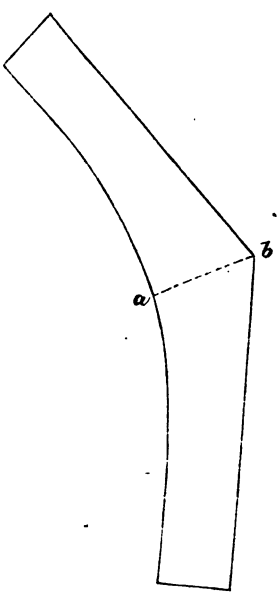
Im Allgemeinen ist über die Form der Kniee zu bemerken, daß dieselbe recht-, spitz- und stumpfwinklig sein kann, wie die nebenstehenden Zeichnungen ergeben; die Seiten des Kniees müssen natürlich behauen sein, doch darf bei a der Zeichnungen keinenfalls Holz genommen werden, um das Knie an dieser Stelle nicht zu schwächen.

Die Länge der Schenkel bewegt sich zwischen 2 und 2' und 4 und 6' *, die Stärke der Kniee wird von 6 und 12" und darüber, die Breite von 6 bis 9" oder nicht viel stärker gewünscht, auch ist darauf zu sehen, daß in der Breite von a bis b nicht unverhält-

* Hannoversche Fuße à 129,4844 par. Linien = 0,292 Meter.

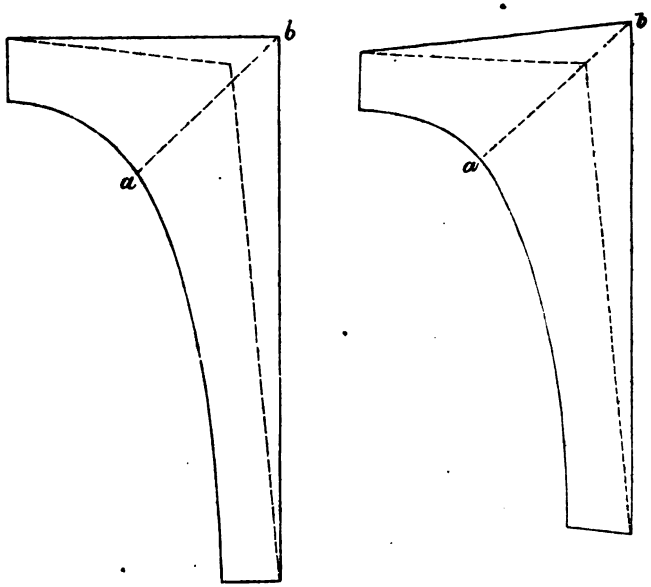


nißmäßig viel Holz bleibt, weil das beim Verbrauch nichts nützt, vielmehr weggehauen werden muß. Durch die Entfernung dieser Holzmassen, wie die punktirte Linie angibt, kommt man dann zu den Formen, welche zu den rechtwinkligen führen, oder aber von der rechtwinkligen abweichen. Die Stärke des ganzen Kniees wird durch die Dicke der Wurzel bedingt. Von der Ausrodung der Stämme mit Wurzeln zu Schiffsknieen vor dem Abtriebe ist man abgegangen, es werden vielmehr die qualificirten Stämme ausgezeichnet und dann beim Abtriebe so hoch über der Erde abgesägt, daß eine muthmaßliche Schenkellänge von 6′ erzielt werden kann; nach der Räumung des Schlages werden dann diese hohen Stöcke gerodet und bearbeitet. Findet sich nun später, daß die größte Länge von 6′ etwa wegen Stammfäulniß ꝛc. nicht zu erreichen steht, so schadet es nach dem Eingangs Angeführten auch nicht, weil die Länge bis zu 2′ hinuntergehen kann. Für solche Fichten, welche keine Schiffsknie enthalten, ist — beiläufig bemerkt — hohe Stammfällung nicht mehr im Gebrauch.



In Bezug auf die Verkaufspreise der Kniee ist anzuführen, daß man jetzt vier Preisklassen hat und zwar von 10, 12, 14 und 15 Groschen (30 Gr. = 1 Thaler) für den Kubikfuß, (0,025 Kubikmeter) je nach der Qualität und Schenkellänge der Kniee. In diesen

Preisſätzen iſt der Bereitelohn mit begriffen. Die Klaſſen richtig abzuwägen lernt man bald. An Abſatz iſt kein Mangel, da unſere Schiffswerften viel Knieholz verbrauchen.



Was endlich die Koſten der Zurichtung der Kniehölzer betrifft (ſie wird von geſchickten Waldarbeitern beſorgt), ſo wird der Kubikfuß fertigen Holzes mit 2 Groſchen bezahlt, wobei dem Arbeiter überdem noch die üblichen Bereitelöhne für Stukenholz beziehungsweiſe Büttnerholz ꝛc. zu Gute kommen. Die Arbeiter verdienen hiebei einen guten Lohn.

Der kubiſche Gehalt der Kniee wird nach dem Gewicht mittelſt einer Dezimalwage ermittelt, wobei für den Kubikfuß im grünen Zuſtande vorläufig das Gewicht von 30 Neupfund zum Grunde gelegt wird.

Weſterhof, im Februar 1864.

Brettmann,
K. Hannov. Revierförſter.

Forstschutz.

Mäusefraß.

Im Winter 1863/64 hat sich in der hiesigen Gegend eine ungewöhnliche Zahl von Mäusen * bemerklich gemacht, welche in Feld, Wald und Garten großen Schaden verursachten.

Im Walde zeigte sich derselbe am stärksten in den Feldhölzern, wo die Mäuse, als die Felder geleert, eingewandert waren und in grasigen Schlägen, wo sie unter dem alten Grase, alten Stöcken, u. s. w. Schutz gegen ihre Feinde und gegen Kälte und Nässe fanden.

Die trockene Kälte, der in der letzten Hälfte trockene Sommer, und der fast schneelose Winter haben ihre Vermehrung sehr begünstigt, und die Mäuse verschwanden erst gegen das Frühjahr, als naßkalte Witterung eintrat, wie denn überhaupt die Nässe und Feuchtigkeit der größte Feind dieser Thiere ist.

Füchse gibt es in unserer Gegend mehr als genug, allein der Fuchs lebt nicht ausschließlich von Mäusen, und vermehrt sich jedenfalls nicht so stark und schnell, wie die kleinen schädlichen Nagethiere. Von vielen Güterbesitzern war in den letzten Jahren Gift gelegt worden, welches aber, sowie die vergifteten Mäuse, sehr häufig von Raben und Krähen gefressen wurde, so daß eigentlich durch diese unsinnige Maßregel die Feinde der Mäuse vermindert wurden.

Der Schaden im Walde ist stellenweise sehr bemerklich.

1) An den Lohden der **Weißbuchen**, Carpinus betulus. Diese Holzart scheint ein Lieblingsfraß dieser Thiere zu sein, und kommen die Beschädigungen auch in gewöhnlichen Jahren immer vor.

---

* Linné und nach ihm Bechstein genus Maus. Mus.
1) Sylvaticus, Waldmaus.
a. Weiße. b. Bunte. c. Schwarze.
2) Agrarius, Feldmaus.
3) Arculis, Ackermaus.

An einzelnen Orten sollen auch ganz schwarze Mäuse gesehen worden sein, welche stark nach Bisam rochen. Referent hat keine gesehen, sondern bloß graue, auch ist ihm nicht bekannt, daß die schwarze Waldmaus spezifischen Bisamgeruch besitzt.

2) Am Aufschlage der Rothbuche, fagus sylvatica, von 3—6 Jahren. Hier sind horstweise und auf größeren Flächen die Pflanzen ganz oder halb durchgebissen, meistens nahe an, oder unter der Erde, so daß sie herumliegen oder bei der Berührung abbrechen. Stärkere Ruthen aber sind geringelt oder geschält.

3) Bei jungen Eichen, vorzüglich in Saatschulen in Riefen. Hier sind ganze Reihen am Wurzelstocke unter der Erde abgebissen, was sich beim Durchfelgen der ein- und zweijährigen Saaten zeigte, hauptsächlich da, wo die Mausröhren unter den Riefen ein- oder ausmünden.

4) An verpflanzten Kiefern — 2—5jährig, wo die Gipfeltriebe abgefressen, und an den Trieben die Rinden abgenagt waren; ebenso an Fichten, und sind die Beschädigungen an den Nadelhölzern derart, daß sie selbst im günstigsten Falle kümmern, in den meisten Fällen aber eingehen werden.

Die Maus ist wie alle unsere Nager, wie Hasen, Kaninchen, Hamster, Siebenschläfer, ein Thier von außerordentlicher Fortpflanzungsfähigkeit, welches drei- auch viermal im Jahre eine große Zahl Junge wirft, und in trockenen Jahren sich dadurch außerordentlich vermehrt, auch insbesondere die Feld- und Waldmaus von einem Felde oder Walde zum andern wandert.

Vermindert werden sie durch ihre natürlichen Feinde, als Füchse, Marder, Wiesel, Katzen, Raubvögel, und besonders die Rabenarten, vertilgt aber bloß durch naßkalte Regen,* welche Krankheiten unter dieser Thiergattung erzeugen, weßhalb die Bauernregel:

---

* Anm. d. Red. Am meisten gehen die Mäuse zu Grunde, wenn der Boden gefroren, eine starke Schneedecke auf denselben gefallen ist, und plötzliches Thauwetter, begleitet von heftigem Regen, eintritt. Vielfach haben wir am Rhein von Landleuten die Behauptung gehört, daß die im Spätjahr eintretenden starken Nebel den Mäusen tödtlich seien, und in der That haben wir schon einigemale nach solchen wahrgenommen, daß die vorher zahlreichen Mäuse von Wiesen und Feldern verschwunden waren. Wir sind aber geneigt zu glauben, daß sie von den zu dieser Zeit kahl werdenden Feldern sich weggezogen haben, da wir uns eine solche nachtheilige Wirkung der Nebel auf die Mäuse nicht erklären können. Vielleicht sind hierüber an andern Orten Erfahrungen vorhanden?

„Es wird keine Maus über zwei Jahre alt"

einige Berechtigung haben mag. Durch Giftlegen können auch nützliche Thier-, besonders Vogelarten getödtet werden. Das Fallenstellen oder Stoßen von Löchern aber ist im Felde anwendbarer als im Walde, und auch dort nicht immer zureichend.

In verschiedenen Forstschriften ist zwar gesagt:

„Man muß sie durch Fallen in Schlägen und Pflanzungen vertilgen,"

aber nicht, wie das zu geschehen hat, auch wird es bei großen Flächen und bei dem Wandern der Mäuse nur von geringer Wirkung sein.

Unter die Zahl der unzureichenden Mittel dürfte ferner auch die Fuchshege gehören, über deren Nutzen oder Schaden für die Jagd, sowie in Walddörfern und einzelnen Höfen für das Geflügel, die Jäger der alten Schule längst im Reinen sind.

Oppenweiler, 23. April 1864.

Freiherr v. Sturmfeder.

Naturereignisse.

Die Witterung vom Jahre 1863 in Württemberg vom Mainhardter-Limburger-Wald, den Löwensteiner Bergen, dem Weinsbergerthale und dem sog. Unterlande.

(Vergl. Monatschrift von 1863, S. 268.)

Mit Ausnahme der Ueberschwemmungen und des hohen Wasserstandes ist das Jahr 1863 bezüglich seiner meteorologischen Erscheinungen fast noch excentrischer und ausgeprägter als sein Vorgänger, indem diametral einander entgegengesetzte Thermometer- und Barometer-Stände plötzlich abwechseln, tiefer Schneefall oder Föhnstürme öfters unvermuthet kommen und ebenso wieder gehen oder ausbleiben, schwere Gewitter mit orkanartigen Stürmen, Wolkenbrüchen Blitz- und Hagelschlag — unter großer und vielfacher Beschädigung an Gebäulichkeiten aller Art, an Weinbergen, Obstbäu-

men, Gärten und Waldungen — nicht nur häufig im Sommer, sondern auch mehrfällig im Frühjahr und hin und wieder sogar im Winter stattfinden. Bei letzterem bilden fast unerhörte Milde, beim Frühjahr Wärme und zeitweise Näſſe, beim Sommer vielfache Nebelbildung nebſt einer in Dürre übergehenden Hitze, und beim Herbſte warme, freundliche — durch Wind und Regen öfters unterbrochene — Witterung den Grundton. Dennoch hat man alle Urſache, bei ſolchem Sachverhalte mit dem Jahrgange bezüglich ſeiner Erträge an Getreide, Futter, Kartoffeln, freien Gartengewächſen, Obſt und Wein zufrieden zu ſein, indem alle dieſe Produkte durchſchnittlich mehr denn eine mittlere Erndte ergeben haben. Die Forſtwirthſchaft möchte wohl härter betroffen worden ſein, indem dieſelbe durch verzögerte Holzabfuhr, Wind- und Sturmſchaden, Schnee- und Eisdruck, Fröſte und Reifen, Hitze und Dürre, Mäuſe und Inſekten, ſowie durch länger andauernden niedrigen Waſſerſtand bezüglich der Flößerei und Sägemühlen mehr als in einem gewöhnlichen Jahrgange gelitten hat. —

Im Monat Januar — wo die Flüſſe und Bäche einigemale austraten — wechſeln bei durchſchnittlich ganz gelinden Thermometerſtänden, Föhn-, Regen-, Schnee- und Hagel-Stürme, ſtarker Schneefall, Gefrörniß mit Glatteis, und ſofort wieder äußerſt freundliche und windſtille Witterung ſchroff mit einander ab; von Allerwärts her werden unerhörte Orkane und Seeſtürme nebſt mehrfachen Erdſchwankungen gemeldet; am 21. fand ein ſchweres Gewitter auf dem Plateau vom Mainhardterwalde mit heftigem Regen- und Schneeſturm ſtatt. Das letzte Drittheil dieſes Monats bilden förmliche Frühlingstage, wo ſich die Lerchen, Droſſeln und Amſeln hören laſſen, die Haſen rammlen, die Füchſe ranzen, die Feldhühner ſich paaren, Haſel- und Seidelbaſt blühen und die Knoſpen der Weichhölzer ſchwellen. Nachdem der Februar mit einem wahrhaft raſenden Sturm begonnen, bildet auch für dieſen Monat förmliche Frühlingswitterung den Grundton und ſchwellen die Obſtbaumknoſpen, jedoch halten ſtändige Morgen- und Abendgefrörniſſe, ſowie verſchiedene Nebelreifen und Schneefälle die Vegetation fortan wohlthätig zurück. Das Eis iſt zu Folge dieſer Witterungserſcheinungen in den Thalgegenden eine ſo ſeltene Waare geworden, daß

man von den höher gelegenen Gegenden mit Wirthen, Brauern, Conditoren und anderen Eiskonsumenten recht artige Geschäfte machen konnte. Der März war durchgängig rauh, regnerisch und schneereich mit Duft, Nebel, Gefrörniß, Sturm und Hagel nebst einigen Gewittern, was allerwärts, als auf ein spätes Frühjahr hinweisend, freudig begrüßt wurde; jedoch gieng der an Frühkirschen, Aprikosen nnd Pfirsichen zu hoffende Ertrag zu Grunde, indem die Knospen dieser Bäume schon sehr weit voran waren. Die beiden weiteren Wintermonate, November und Dezember, tragen gleichfalls einen milden Charakter und waren zum Schaden der Land- und Forstwirthschaft fast gänzlich schneelos. Niedere und mittlere Kältegrade mit Windstille wechseln mit lauem Wetter, Stürmen und Hagelsalven, sowie mit vielfachen Regengüssen bunt ab *.

Wenn nun auch während dieser 5 Wintermonate die Holzhauerarbeiten wegen Gefrörnisses ohne schützende Schneedecke, wegen Glatteises, Schneefalls und heftigen Regens hin und wieder unterbrochen wurden, so ist dies doch stets nur für kürzere Zwischenräume der Fall gewesen und hätten die ordentlichen Holzschläge mit Ausnahme der Schälhiebe recht wohl mit Einschluß vom Monat April beendigt werden können, wenn nicht zu Folge der Stürme vom ganzen Jahr, des Schneefalles und Eisdruckes sehr vieles Holz in außerordentlicher Weise angefallen wäre, wodurch in den Nadelholzwirthschaften die Hauerarbeiten das ganze Jahr über andauerten. Namentlich haben die heftigen und häufigen Stürme während der Monate Januar und Februar in den Staatswaldungen verschiedener Landesgegenden so bedeutende Holzmassen hingeworfen, daß die Forstdirektion zur Ausgleichung der Nutzungsgröße im ganzen Lande die Einstellung der Holzhiebe angeordnet hat, nachdem jedoch die Massenanfälle allerwärts erhoben waren, so konnten die Schläge theilweise und die Eichenschälholzhiebe fast allerwärts wiederum freigegeben werden. Für die Ausführung der Bestandes-

* Nach einer Statistik vom Journal de Havre waren die Seestürme in diesen 2 Monaten sehr heftig und zahlreich, denn es kamen in den ersten 14 Tagen vom November 1160 und vom 1.—10. Dezember 1158 Unglücksfälle auf dem Meere vor!

reinigungen, deren große Bedeutung für unsere Wirthschaft in der Monatschrift von 1863, S. 384 ganz sachgetreu bezeichnet ist, waren die Wintermonate nebst dem Monat Oktober sehr günstig und konnten derartige vielseitige und erhebliche Aufgaben in größerem Umfange vollzogen werden; dagegen waren die Waldwege binnen der drei ersten Wintermonate grundlos und mußte die Holzabfuhr fast durchgängig zur Vegetationszeit bewerkstelligt werden, während die im November und Dezember fertig gestellten Materialerzeugnisse dem größeren Theile nach alsbald aus dem Walde geschafft werden konnten. Von Schnee und Eisdruck waren wir seit Jahren in größeren Ausdehnungen verschont geblieben, allein in den heurigen drei ersten Wintermonaten haben manche ältere und jüngere Nadelholzstangenhölzer, vornehmlich jüngere Kiefernorte, zu Folge dieser beiden Ereignisse nicht unerheblich und zwar hin und wieder in der Art gelitten, daß die Entfernung des stehen gebliebenen Bestandes wird theilweise stattfinden müssen, indem dieser allzulückigt geworden und nebenbei zu alt ist, um mit Erfolg durch Culturnachbesserungen noch ergänzt werden zu können. Der Monat April ist fast durchgängig trocken, mit nicht vielen und ebendeßhalb wohlthätigen Regentagen. Mehrfältige — aber trockene — Morgen- und Abendgefrörnisse bei warmer und freundlicher Tageswitterung finden statt. Der 25. war ein effektiver Regentag, wo das Thermometer nicht viel über 0° R. stand und für die eben erst aufgegangenen Eichel- und Buchel-Mast Alles auf dem Spiele stand, jedoch kam man mit der Furcht davon, während die Raupe vom Frostnachtschmetterling (geometra brumata) die Obstblüthen, in denen sie verborgen ihr Unwesen treibt, vielfach beschädigt hat. Gewitter werden für diesen Monat, welcher der ganzen Vegetation sehr günstig war, aus vielen Landesgegenden gemeldet, während wir deren keine, oder nur unbedeutende hatten. Die Culturarbeiten, welche nur an 3 Tagen zu Ende März betrieben werden konnten, sind im April derart vorwärts gekommen, daß die Freisaaten und Pflanzungen, ihres großen Umfanges ungeachtet, bewältigt und die pressanteren Saatschularbeiten weit gebracht, somit auch zeitig im Monat Mai beendigt worden sind. Für die Lärchen war die Auspflanzung hauptsächlich dringend, da diese am 30. März schon aus-

zuſchlagen begonnen hatten. Die im April bei vorgeſchrittener Vegetation ſchon begonnene Bodenaustrocknung nahm im Monat Mai in ſchneller Weiſe und zwar in der Art zu, daß der Boden nachgerade hart wird und aufzuſpringen beginnt. Auf den ganzen Monat kommen nur 4 Regentage, wovon 1¼ den 1.—19. und 2¾ den Monatreſt treffen; am 18. und 19. ſteht das Thermometer auf 22° R. im Schatten. Die 1863er Nichtballenpflanzungen fangen an vielfältig roth zu werden und die Nadelholzſamen, welche entweder zur Zeit der Ausſaat oder kurz nachher Regenfeuchtigkeit erhalten hatten und in Folge deſſen aufgequollen waren, verdorren ohne keimen zu können in Menge im Boden und kam in dieſer, ſowie in manch' anderer Beziehung der vom 20./21. nahezu 24 Stunden andauernde Landregen zu ſpät! Auch für dieſen Monat werden aus verſchiedenen Landestheilen Gewitter angezeigt, während wir nur eines einzigen, aber um ſo ſchädlicheren im unteren Jart- und Kochergebiete in den Oberamtsbezirken Künzelsau und Oehringen am 19. erwähnen können. Vom 8.—12. fanden Vormittags ſtarke ſog. Höherauchnebel ſtatt, welche zur Mittagszeit von der Sonne heruntergedrückt den Blüthen, Blüthenknospen und dem Laube der Obſtbäume empfindlich geſchadet haben. Am 17. war eine partielle Sonnenfinſterniß. Für den Weg- und Grabenabzugsbau, welche auch in dieſem Jahre außerordentlichen Aufwand erheiſchten, war die Maiwitterung eine ſehr günſtige, ebenſo für die Holzabfuhr das Rindenſchälen und Kohlenbrennen, wie denn leider auch für die Entwicklung und Vermehrung verſchiedener gemeinſchädlicher Inſektengattungen. Der Monat Juni nimmt durchſchnittlich die Stelle vom Mai ein, iſt kühl, regneriſch, es können 12 effektive Regentage angenommen werden, neblicht und ſofort wieder ſehr heiß mit ſchweren Gewittern, von welchen die vom 17. 18. 29. und 30. unſere Gegenden zum Theil ſehr ſchwer betroffen haben. Die Heuernte, welche ſchon am 9. begonnen hatte und zum öftern ſehr unangenehm unterbrochen war, hat dennoch ein in jeder Beziehung ſehr befriedigendes Reſultat geliefert und konnte zu Folge der herrlichen Witterung vom 26. 27. und 28., ſowie in den nachfolgenden wolkenloſen und heißen Julitagen, vollſtändig und ohne allen Schaden bewältigt werden, dagegen haben die Winterfrüchte, Traubenblüthen, Kartoffeln, Gar-

tengewächse u. s. f. zu Folge genannter Witterungserscheinungen mehr oder weniger Schaden genommen, desgl. auch unsere Nadelsaaten, die eben erst aufgegangen, öfters durch Hagel und Schlagregen zu Grunde gerichtet wurden. Die ungemein zahlreich aufgegangene 1862er Eichel- und Buchelmast hat sich aber vortrefflich erhalten, und manche Pflanzung, für welche sehr zu fürchten stand, wieder zusehends erholt.

Eine totale Mondsfinsterniß, welche ihrem ganzen Verlaufe nach beobachtet werden konnte, fand in der Nacht vom 1. auf den 2. Juni statt und am 2. auf den Höhen und scharfen Thaleinschnitten ein Frost, welcher dem Eichenlaube nebst älteren und jüngeren Fichtenpflanzungen geschadet hat. Endlich erwähnen wir noch des außergewöhnlich häufigen Vorkommens vom Blasenbrandpilz* auf den Stämmchen und Zweigen der Kiefer, welcher zwar alljährlich im Mai und Juni beobachtet wird, dessen so häufiges heuriges Erscheinen aber in den öfteren plötzlich von der Sonne herabgedrückten Nebelbildungen seinen Grund haben dürfte (?!). Wir beobachteten diese aus der Pflanzenoberhaut gebildeten, somit aus den Stämmchen herauswachsenden fleischfarborangegelben, kugeligten, nicht strenge zusammenhängenden Pilze, deren unregelmäßig zerreißende Hüllen einen gelben Staub enthalten, hauptsächlich an angehenden Kiefernstangenhölzern, wo sie sich von 1/3 der Stammhöhe an bis zum vorjährigen Höhentriebe in unregelmäßigen Formen beiläufig bis zu 0,572 Meter Ausdehnung verbreiten, ohne Unterschied der Lage und Himmelsrichtung, aber immerhin etwas vorherrschend an den Randbäumen. Die Folgen sind Abspringen der Rinde, schwarze Brandplatten und sofortiges Absterben nach 1—2 Jahren vom Gipfel herab; je höher der Blasenbrandpilz am Stamme auftritt, desto gefährlicher, und hat derselbe in seinem Vernichtungsgeschäfte den kleinen Rüssel- und Kiefernmarkkäfer zu treuen Bundesgenossen.

Der Monat Juli zählt vom 1. bis 20. keinen einzigen Regentag, dagegen für den Monatrest deren fünf. Die Morgen und Abende

---

* Peridermium pini corticula; Perid. pin. acicola mit kleineren Hüllen kommt auf Nadeln vor. (Rabenhorst.)

sind öfters kühl mit nur 7—9° R. bei Nordostwinden; die Tage zum größeren Theil heiß mit vielfachen Nebelbildungen, welche weder dem Getreide noch dem Weinstock von Nutzen sein konnten. Am 3. fand ein sehr heftiges Gewitter in und um Ellwangen statt. Der Monat August zählt mit Ausnahme der Regentage vom 17., 20., 21. und 23. fast lauter effektive Sommertage. Mit dem 6. fängt die Thaubildung an aufzuhören; die Wiesen und Futterfelder verwandlen sich in förmliche Brandplatten und ist die Hitze im Walde, wenn die Bestände nicht ganz geschlossen sind, wegen des Reflexes noch größer als im freien Felde. Mit dem 9. muß die Neckardampfschifffahrt eingestellt werden. Auf den Feldern nehmen die Mäuse sehr überhand. Am 10. zeigt das Thermometer zu Heilbronn in der Sonne 41° und im Schatten 27° R. In den Jahren 1807, 1834, 1845 und 1853 sind dieselben Thermometerstände beobachtet worden*. Das Neckarwasser hatte 23° R. Im Ganzen hatten wir 42 effektive Sommertage, von denen im Mai 5, Juni 8, Juli 10 und im August 19 stattfanden. Doch war das Alles am Ende nur ein Kinderspiel im Vergleich mit den durch das trockene Jahr 1863 in Ungarn und den angrenzenden Provinzen herbeigeführten Naturereignissen** und wird man bei deren Durchlesung unwillkürlich von einem wahrhaften Gefühle der Trostlosigkeit und Unmacht befallen! — Auch im hohen Norden war der 1863er Sommer ein ungewöhnlich heißer, indem die Wallfischfänger von Nowaja Zemblia die Küsten fast ganz frei vom Eise und die Temperatur so mild gefunden haben, daß die Matrosen ihre Pelze ablegen mußten. Einige Schiffe drangen bis 77° nördlicher Breite vor und die Lotsen behaupteten, daß man hätte noch höher hinauf gehen können. —

Der Monat September war mit Ausnahme vom 6. bis 15., wo lauter schöne und warme Tage vorkommen, trüb, regnerisch, kühl und windig, welch' letztere Erscheinung den Obstertrag durch Abfallen noch weiter schmälert, dagegen sind der zweite Futterschnitt und Oehmdertrag doch nicht gänzlich ausgefallen. Der 16. und 17. weisen

* Im Senegal und in Algier im Juli 1846 im Schatten 30° R.

** Vergl. Monatschrift von 1864, S. 29. „Die Dürre und der Wald in Ungarn", von v. Berg.

in der Frühe an den Einschlägen und scharfen Thaleinschnitten des Mainhardterwaldes starke Fröste mit Eis auf, wodurch die noch unverholzten Saatschulfichtenpflänzchen Schaden genommen haben. — Was nun den Erfolg der Saaten anbelangt, so sind die Eichen vollständig davon gekommen, während die Buchen etwa 5% eingebüßt haben mögen; die Nadelholzsaaten in den Pflanzschulen mögen 6%, diejenigen im Freien aber bis zu 25% verloren haben, und sind die Kiefern und Lärchen entschieden besser als die Fichten davongekommen. Der Verlust an Pflanzungen dürfte im Allgemeinen zu 15% und nicht weiter bezeichnet werden; die Ballenpflanzungen haben sich wieder am besten bewährt und auch die Büschelpflanzungen ohne Ballen insoferne, als in der Regel von einer Büschel nicht alle Pflanzen zu Grunde gehen. Kiefern und Lärchen haben sich besser gehalten wie Fichten und waren von selbst redend Lage und Bodenfeuchtigkeitsgrad hiebei noch besonders maßgebende Faktoren*. Im Allgemeinen dürfen wir mit diesen Resultaten Angesichts der vorerwähnten Naturerscheinungen noch recht wohl zufrieden sein. — Der Oktober war in seiner ersten Hälfte schön und warm, was die Traubenzeitigung sehr beförderte, überhaupt der ganze Monat mit Ausnahme weniger Tage für die Einheimsung der landwirthschaftlichen und Gartenerzeugniße sehr günstig, wie denn auch für die Waldarbeiten, worunter wir neben den Bestandesreinigungen und dem Wegbau, auch die Kulturvorbereitungen für das Frühjahr 1864 und die Heisterballenpflanzungen hauptsächlich rechnen. Pflanzungen mit kleineren Ballen oder ballenlose führen wir im Herbste wegen des so häufigen Aufziehens durch den Frost während der Wintermonate nicht gerne aus. —

Was den Ertrag an Eichenschälrinden anbelangt, so steht derselbe anderen gewöhnlichen Jahrgängen keineswegs nach. Das Schälen beginnt mit dem 6. Mai und war bis zu beendigter Abfuhr die günstigste Witterung, weßhalb denn auch die Rindenqualität eine ganz gute gewesen ist. —

Auch die Waldköhlerei und Kohlenabfuhr waren zu Folge des trockenen Sommers sehr gut daran, denn neben einer guten Waare

* Vergl. Monatschrift von 1863, S. 456: „Kulturnotizen vom Frühjahr 1863".

beträgt die Ausbeute von einer Klafter Nadelholz (144 Raumkubikfuße à 0,024 Kubikmeter) 4,7 Zuber à 20c' und von einer Klafter Nadelholz-Stockholz 3,6 c'. Ueber die Kohlenausbeute von anderen Holzarten wissen wir Ihnen auch für heuer keine Notizen mitzutheilen.

Die Holzsamenerndte pro 1863/64 anbelangend, so ist deren Resultat in den von uns Eingangs bezeichneten Gegenden folgendes. Kiefern: eine sehr gute und vollständige Erndte, geflügelt 32—36 kr., abgeflügelt 48 kr. pro 1 Zoll-Pfund. Fichten: mißrathene Erndte, dagegen Vorräthe von 1862, geflügelt 10—12 kr. und abgeflügelt 18 kr. pro 1 Zoll-Pfund. Lärchen: in hiesiger Gegend mißrathen und soll auch in Tyrol theilweiser Mißwachs stattfinden: Preis pro 1 Zoll-Pfund 30—36 kr. Weißtannen: eine Achtelserndte; abgeflügelt 13½ kr. pro 1 Zoll-Pfund. Eicheln und Bucheln gab es gar keine, ebenso auch keinen Erken-, Ahorn- und Hainbuchen-Samen; der Birkensamen hat im Durchschnitte eine Viertelserndte geliefert und kostet das Zoll-Pfund 10 kr.; der Eschensamen hat eine ¾-Erndte ergeben und kostet das Zollpfund 4 kr. Vorstehende Samenpreise hat die Waldsamen- und Holzpflanzenhandlung des Josef Huber zu Hohenstraßen, auf dem Mainhardterwalde; als weitere solide Waldsamenhandlungen in Württemberg sind uns bekannt: Carl Schickler in Stuttgart; Christian Schickler daselbst; Christian Geigle in Schönbronn; Kirn und Schimpf in Oberjesingen bei Nagold im Schwarzwald. —

Von Waldbränden, welche — wenn nicht rechtzeitige und zweckmäßige Hülfe erschienen wäre — ausgebreitet und gefährlich hätten werden können, bezeichnen wir Ihnen zwei bei Murrhardt (Mainhardterwald) durch Brandlegung entstandene und einen bei Ellwangen, wo weder Brandstiftung vorliegt, noch der Blitz gezündet hat. Dieser Brand fand in einem großen Waldkomplexe statt und hat zu dessen baldiger Löschung der Hydrophor der Ellwanger Feuerwehr wesentlich beigetragen, indem derselbe am nahen Waldbache aufgestellt werden konnte und Wasser im Ueberfluß auf mehrere Hundert Schritte liefert. —

In manchen Buchenverjüngungen haben die Waldmäuse nicht nur durch Abnagen der Wurzeln, sondern auch durch glattes Ab-

beißen der Pflanzen unmittelbar am Boden und sogar innerhalb des letzteren, vielfachen Schaden angerichtet. —

Für die Eichhörner, deren Schädlichkeit fortgesetzt in der Monatschrift nachgewiesen wird, ist auch heuer von einigen Forstverwaltungen ein Schußgeld von 6 kr. pro 1 Stück bezahlt worden; ebenso für die Häher.

Der Maulwurf ist weit häufiger denn gewöhnlich aufgetreten, weßhalb sich die Oberamtsversammlung * zu Weinsberg veranlaßt gesehen hat, und zwar wohl mit völligem Rechte, das Institut der Maulwurffänger wiederum in das Leben zu rufen. Die Mittheilungen über den Maulwurf in der Monatschrift von 1862, S. 267, und von 1863, S. 231, haben wir aufmerksam gelesen und können dem beifügen, daß auch uns zunächst der Waldungen gelegene feuchte und sogar zum Theil bewässerte Wiesen bekannt sind, wo keine Maikäfer vorkommen, sich aber demungeachtet die Maulwurfhaufen bis zur Unzahl vermehrt haben. —

Von den schädlichen Insekten steht für das Jahr 1863 der Maikäfer bezüglich seiner massenhaften Erscheinung in erster Linie da. Es wurden deßhalb schon mit Beginn vom Monat Mai von Seiten des Ministerium des Innern umfassende Maßregeln zur Vertilgung dieses Insektes im ganzen Lande angeordnet, was große Resultate mit großen Kosten ergeben hat. Als Beispiel von vielen wollen wir das Oberamt Besigheim (Unterland — Neckar) anführen, wo der gesammelte Betrag zu 24,200,000 Stück berechnet wird und 3464 fl. gekostet hat. Neben dem Sammeln der Käfer dürfte aber auch hauptsächlich dasjenige der Larven bezüglich der Abwendung von Maikäferschaden anzuempfehlen sein. Daß Käfer und Larven vielfach zur Geflügelfütterung und Düngung benützt werden, ist bekannt. Das Auftreten war aber kein gleichmäßiges, sondern sehr verschieden, indem in manchen Gemeindebezirken die Obstbäume, Hecken und Trauflaubwaldungen fast buchstäblich kahl gefressen waren, betrug die Käferzahl in anderen Bezirken wiederum weniger, während in dritten, nicht weit davon entfernten, die Käfer nur sehr wenig und deßhalb unschädlich aufgetreten sind. —

---

* Die Ortsvorsteher in pleno.

Mit Anfang Mai wurde auch wiederum die kleine Kiefernblattwespe in bereits mehr denn halbgewachsenem Zustande getroffen, jedoch nur sehr örtlich und mehrfach in denselben Walddistrikten, wo dieselbe in den beiden vorhergehenden Jahren ihren Fraß hielt. Letzterer war intensiv stark und haben diese Bestände, nachdem sie noch nebenbei von Hyles pinip. und Curc. not. heimgesucht worden sind, ein gar ärmliches und kümmerliches Ansehen. Das Auftreten dieser Afterraupe geschah in einer Generation und hat sich dieselbe auch beim Fraß an den Obstbäumen mit noch anderen Spannraupen sehr betheiligt.

Der Curc. pini, welcher in der ersten Hälfte vom Monat Juni sein Zerstörungsgeschäft hauptsächlich betrieb, ist — so viel von manchen Orten her verlautet — nicht übermäßig aufgetreten und zwar mit mäßig tödtlichem Bisse. Daß Birken auf Kulturflächen von Fichtenpflanzungen, letztere vor dem Bisse des obigen Insektes bewahren sollen (Monatschrift 1863, S. 110—112) konnten wir bis daher noch nicht bemerken. —

Curc. notatus ist in einigen Wirthschaftsbezirken zum Theil wieder sehr schädlich und häufig aufgetreten; derselbe dezimirt und verkrüppelt durch seine fortgesetzten Angriffe vom 1.—15. Jahre eine Masse von Kiefernkulturen, welche sonst vollständig gedeihen würden. —

Bostr. typogr. und curvidens waren nicht außergewöhnlich vertreten und haben hauptsächlich solche Stämme in oft raschem Verlaufe getödtet, welche schon zuvor in Folge der Elementarereignisse vom laufenden und vorhergehenden Jahre Krankheitskeime in sich getragen hatten. —

Von Bostr. lineatus und Chermes abietis wissen wir Ihnen für heuer nichts Außergewöhnliches mitzutheilen, während Hyles pinip. vielfach auftretend manchen Schaden verursacht hat. —

Am 22. Januar erste Staaren; am 27. große Wildtauben; am 29. will man die ersten Schwalben im Murrthale (Löwensteinerberge) gesehen haben (?); am 5. März erste Schnepfen; am 30. schlagen die Lärchen aus; am 7. bis 13. April bricht die Früh-Steinobstblüthe aus; am 16. erste Nachtigallen; vom 10.—15. brechen das Hainbuchen-, Elsbeer-, Erlen-, Birken- und Buchenlaub aus

und keimen die Bucheln, auch hört man am 10. den ersten Kukuksruf; am 20. bricht das Eichenlaub aus und macht der Wald von da an solche Fortschritte, daß derselbe mit dem 28. vollständig grün ist. Mit dem 21. Juni beginnt die Traubenblüthe und ist am 4. Juli allerwärts gleichmäßig zur großen Befriedigung der Weingärtner vorübergegangen. Mit dem 12. Juli beginnt die Erndte in den milder gelegenen Thalorten und in der zweiten Hälfte des August fängt das Laub an gelb zu werden.

Am 12. Oktober beginnt die Clevnerlese und am 19. die allgemeine Weinlese bei vorzüglicher Witterung. Am 27. November erste Wildgänse. —

Die Fruchterndte, welche bei der besten Witterung eingebracht werden konnte, hat durchgängig ein mehr denn mittelgutes Resultat ergeben und ist man auch mit dem Strohertrage an Güte und Menge zufrieden. Die Kartoffeln sind gut gerathen und hat man sich über deren Zugrundegehen in den Kellern nicht zu beklagen. Mais und Reps sind sehr gut gerathen, ebenso der Hanf, während Flachs, Kraut und Schotenfrüchte eine kaum mittlere Erndte ergeben haben.

Die mehrsten Gartengewächse haben zu Folge der großen Hitze mehr oder minder gelitten. Des Ertrages an Heu, Oehmd und Futterkräutern haben wir bereits weiter oben erwähnt. Das Kernobst hat noch eine halbe und das Steinobst eine 1/10-Erndte ergeben. Der Obstmost wird wegen seiner Güte und Haltbarkeit anerkannt. — Der Wein hat da, wo sein Ertrag nicht durch Elementarereignisse ganz oder theilweise vernichtet wurde, pro 1 württemb. Morgen (0,315 Hektare) im Durchschnitte 4 Eimer (à 293,93 Liter) ergeben; er kömmt an Güte jedenfalls dem 1862er gleich und können unsere Weingärtner in jeder Beziehung wohl zufrieden sein. —

Die Jagd anbelangend, so waren weder der Frühjahr- noch der Herbst-Schnepfenstrich lohnend, deßgleichen auch nicht die Entenjagd; dagegen war dies bei der Hühnerjagd der Fall und sind auch viele Hühner durch den Winter gekommen. Der Hasenstand hat sich im Allgemeinen gebessert und kann man sagen, daß die größeren Hasentreibjagden verhältnißmäßig gut im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren ausgefallen sind. Der Fuchs war heuer in

manchen Gegenden auffallend weniger als in früheren Jahren vertreten. Der Fischotter war selten und hat sich der Rehstand in großen Jagdbezirken gut gehalten. Die 1863/64er Wildprätpreise in Heilbronn betrugen für 1 Pfund Rehwild mit Haut und Haar 16 kr., einen Sommerhasen 48 kr., einen Winterhasen 1 fl. 15 kr., ein Feldhuhn 24 kr., eine Schnepfe 1 fl., eine Stockente 1 fl., eine Halbente 30 kr; für Rauchwerk wurde bezahlt: Fuchs 2 fl. 30 kr., Steinmarder 5 fl. 30 kr., Edelmarder 7 fl., Iltis 3 fl., Fischotter 7—9 fl., Kuder 1 fl. 20 kr. (21.)

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

(Fortsetzung.)

Einzelne Praktiker, die ich gesprochen, hielten für gut, wenn auf trockenem, nicht besonders geschütztem Boden, woselbst voraussichtlich die zarten Pflänzchen längere Zeit in vegetabilienloser Umgebung sich halten sollen, eine kleine Menge Grassamen mit eingestreut würde, damit sich bald, selbstverständlich nur eine schwache, Grasnarbe bildete, die wesentlich erfrischen und konserviren müßte. Gut wäre es ferner, an schwierigen Orten die Riefen mit Moos zu überdecken; allein es ist zu kostspielig und läßt sich nur im Kleinen, etwa in Saatschulen, ausführen. Hat die Saat angeschlagen, so kann schon etwa nach 4 Jahren die erste Lichtung, und nach 12—15 Jahren die vollständige Räumung erfolgen. Man solle mit den Lichtungen, wo vom Unkraut und üppigem Grauswuchs keine Nachtheile zu befürchten sind, nicht zu ängstlich vorgehen, man habe dadurch schon mehr geschadet als genützt, sagt die Praxis.

Auf obige Weise ausgeführt habe ich in den Revieren Gerlas, Schwarzenbach und Langenbach Erfolge von Weistannensaaten gesehen, die ausgezeichnet schön sind, insbesondere ist in dieser Beziehung das Revier Gerlas sehr instruktiv. Die Kulturen befinden

ſich theilweiſe auf einem Standorte, wo es kaum glaublich iſt, auf Grauwackeſand und Kieſelſchiefer, auf mit Heide und Heidelbeer überwachſenem Boden, der ein vollſtändig herabgekommenes Ausſehen hat, und zwar häufig derart ausſieht, daß wir Bedenken tragen würden, außer Forlen etwas Anderes anzubauen.

Man hat im Frankenwald die Erfahrung gemacht, daß, wenigſtens auf den dortigen Gebirgsformationen, die Weißtanne viel mehr ertragen kann, als gewöhnlich angenommen wird, und daß ſie bei entſprechendem Schutz bezüglich des Bodens der Fichte an Genügſamkeit mindeſtens nicht nachſteht. Die Erfolge widerſprechen der ſonſtigen Annahme, daß Weißtannenzucht aufhören müſſe, wo Heide und Heidelbeer erſcheinen.

Fichtenſaaten werden nur auf geringerem Standort, wo die Tannenſaaten wegen mangelndem Schutz nicht angewendet werden können, gemacht. Man miſcht ſie gerne riefenweiſe mit Lärchen und Forlen. Auf ganz ſchlechtem Boden verwendet man wohl auch nur Forlen und Lärchen. Früher wurde der Samen vor der Ausſaat gemiſcht, jetzt zieht man vor, die einzelnen Holzarten rein einzuſäen und mit der Holzart riefenweiſe zu wechſeln. Auf dieſe Weiſe iſt es leichter, die Nachtheile des ungleichen Wachsthumganges zu beſeitigen.

Schließlich iſt bezüglich der Tannenſaaten noch zu erwähnen, daß ſolche in Buchenſchlägen auch hierorts wegen der Laubdecke als ſchwierig erachtet werden. Das Buchenlaub hindert bekanntlich die Entwicklung der Tannenpflanze ſehr. Frühjahrſaaten werden in ſolchen Fällen ebenfalls für beſſer erkannt als Herbſtſaaten, zumal wenn vor der Saat die Riefen von dem über Winter eingewehten Laub gereinigt werden. Es wird dies empfohlen und ſoll ſich im zweiten Frühjahr auf gleiche Weiſe wiederholen.

Die Pflanzung findet im fränkiſchen Wald großartige Anwendung, und zwar werden vorzüglich Weißtannen verwendet. Man hat den Grundſatz, wo gutes Material vorhanden iſt, der Pflanzung beinahe in allen Fällen den Vorzug zu geben. Die Weißtanne wird ohne Scheu ins Freie, ja ſelbſt in ungeſchützte ſüdliche Lagen verpflanzt und die Erfolge ſind meiſtens beſſer als bei der Fichte. Es iſt hiebei neben ſorgfältiger Hebung der Pflanzen vor

Allem die Kardinalregel zu beobachten, zu Pflanzungen ins Freie solche Pflanzen zu wählen, die schon im Freien gestanden sind. Auf größern Kulturflächen hat man den Grundsatz, die Fichte mit der Tanne regelmäßig zu mischen. Früher pflegte man auf zwei Riefen Tannen eine Riefe Fichten folgen zu lassen, jetzt wechseln die Reihen, so daß die Mischung dem Einrichtungsgrundsatz entsprechend hälftig wird. Solche Kulturen stehen ganz vorzüglich, und es ist ein Vorurtheil, von dem man hier gründlich abkommen kann, wenn man glaubt, diese Mischung gehe nicht gut. Dieses Verfahren verdient entschieden Anerkennung und Nachahmung. Die Fichte verdämmt die Tanne in der ersten Zeit allerdings, aber sie unterdrückt sie nicht, sondern forcirt gleichsam nur ihren Höhenwuchs. Wo das Drängen zu stark wird, sind Fichten einzeln herauszunehmen; auch kann, wenn man das befürchtet, der Tanne schon bei der Kulturanlage ein Vorsprung verschafft werden, indem man starke Tannen- mit geringen Fichtenpflanzen mischt. Richtig ist, daß die gepflanzte Tanne anfänglich nicht recht vorwärts will, und beinahe unter allen Verhältnissen kränkelt. Anfänglich verbreitern sich nur ihre untern Aeste und erstarkt der Habitus der Pflanze, und erst etwa nach dem 4. Jahre regt sich der Höhentrieb; dann geht es aber bald so rasch wie bei der Fichte in die Höhe. Das Kümmern in der Jugend ist offenbar auch Ursache, weßhalb viele Forstleute einen Widerwillen gegen die Tannenpflanzung haben und weßhalb man sich derselben so lange nicht zuwendete; die Fichten liefern eben scheinbar raschere und glänzendere Erfolge.

Bei kleineren Blößen und überhaupt bei den Schlagausbesserungen verwendet man, um die geeignete Mischung herbeizuführen, Tannen, wo Fichten vorherrschen, und so umgekehrt. Ist der Nebenbestand schon ziemlich erstarkt und ist mehr oder weniger Ueberschirmung zu erwarten, so wählt man die Tanne; ist dieses aber nicht der Fall und handelt es sich darum, die Schläge möglichst rasch zu ergänzen, so wird die Fichte vorgezogen. Die Pflanzungen geschehen wo möglich im regelmäßigen Verband, in Entfernungen von 4—6 Fuß (1,2 bis 1,8 Meter); größere Entfernungen, die mitunter des Kostenpunktes wegen angenommen werden, haben sich nicht bewährt. Zu den Schlagausbesserungen werden in der Regel schöne,

kräftige Tannenpflanzen aus dem Schlage selbst oder aus einem andern in der Nähe genommen. Es kommen Pflanzen bis zu 4 Fuß Höhe mit dem besten Erfolg zur Verwendung. Sie werden stark gewählt, wenn der umgebende Bestand schon hoch ist oder wenn Forstunkräuter schädlich zu wirken drohen. Sonst, in gewöhnlichen Fällen, ist es üblich, 1—1½ Fuß hohe stufige Pflanzen zu gebrauchen. Die Pflanzen werden in den Schlägen mit dem Ballen ausgestochen und auch so verwendet. Man bedient sich zur Herausnahme einer Stechschaufel, die eine flach-konische Form hat; sie ist schwer und scharf und mit Ausnahme einer horizontalen Handhabe ganz von Eisen. Das Heben und Versetzen hat nichts Bemerkenswerthes und geschieht nach bekannten Regeln. Als wesentlich wird auch hier hervorgehoben, die Pflänzlinge sorgfältig herauszunehmen und die Wurzeln bis zum Einsetzen in die Pflanzlöcher vom Luft- und Sonneneinfluß abzuschließen. Weiter wird als zweckmäßig empfohlen, namentlich in trockenen Lagen, den Boden um die gesetzten Pflanzen mit Moos zu belegen.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Berichte.

№. 8 und 9.

1. Weg-, Brücken- und Wasserbaukunde für Land- und Forstwirthe, Guts- oder Gewerkebesitzer, Gemeindebeamte u. s. w. von Leopold Dengler, Großherzoglich Badischem Bezirksförster und Lehrer der Forstwissenschaft am Polytechnikum zu Carlsruhe. Nebst 16 lithographirten Tafeln in Folio und 1 Karte. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung. 1863. XV und 351 S. Preis 2 Thlr. 4 sgr.
2. Das Nivelliren und der Waldwegbau, bearbeitet und seinen Vorträgen zu Grunde gelegt von Karl Scheppler, Königlich Bayrischem Revierförster und Docenten der forstlichen Baukunde, Vermessungskunde und des Situationszeichnens an der k. Bayr. Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg. Mit 107 in den Text gedruckten Holzschnitten. Aschaffenburg. C. Krebs. 1863. XI und 244 S. Preis 1 Thlr. 15 sgr.

In älteren Zeiten war die Unwegsamkeit des Waldes sprichwörtlich, Holzwege gleichbedeutend mit den allerschlechtesten Wegen. Nur der Jagd wegen fand man hie und da in den deutschen Wäldern besser im Stand gehaltene Flügel- und Stellwege. Der Gedanke, daß billige Transportkosten des Holzes durch Herabminderung der Fuhrlöhne auf guten Wegen wesentlich auf den Preis im Walde einwirken müsse, fand weder in dem Kopfe eines Kameralisten, noch weniger in dem eines Forstmannes Raum. Hörten wir doch selbst vor einigen 40 Jahren von dem damaligen Chef der Hannoverschen Harzverwaltung, Geheimerath von M., verschiedene Anträge zu Wegebauten mit dem Argumente abweisen: „man „locke durch gute Wege den Feind ins Land, der Harz sei in den „letzten Kriegen nur seiner schlechten Wege wegen von den Franzosen „nicht besetzt worden." So bestand noch vor 50 Jahren der Waldwegebau in den meisten Forsten nur in Ausbesserung der allerschlechtesten Stellen; man folgte den Geleisen, welche einmal da waren, den Eingebungen der Fuhrleute entsprungen; neue Richtungen abzustecken, welche die Fuhr erleichterten, fiel selten Jemand ein. Nur in den Forsten der norddeutschen Ebenen, wo schon länger eine regelmäßige Waldeintheilung bestand, benutzte man diese „Gestelle" zu Wegen; den Waldwegebau aber grundsätzlich mit der Eintheilung des Waldes in Verbindung zu bringen, daran dachte man nicht.

Mit der steigenden Kultur überhaupt, insbesondre aber mit der Zunahme der Industrie, mußten die sogen. Kommunikationswege und die großen Staats- und Handelsstraßen besser werden. Gute Wege sind nicht allein Folge einer höhern volkswirthschaftlichen Kultur, sie sind auch als ein Symptom derselben zu betrachten, ebenso wie dieses bei den Holzpreisen der Fall ist. Hohe Holzpreise erachtete man früher für ein Nationalunglück, sie sind aber in der That nichts als der Beweis des wirthschaftlichen Wohlbefindens eines Volkes. Mit diesem aber zieht in unsern Wäldern der intensivere Betrieb ein, der ebenso wie hohe Holzpreise eine Abminderung der Transportkosten gebieterisch verlangt. Mit Ausdehnung des Eisenbahnnetzes und mit einer rationellen Abminderung der Frachtsätze auf denselben wird das Holz immer mehr eine Waare für

den Weltverkehr *, und somit mußte aus allen diesen Gründen der Waldwegebau immer mehr an Bedeutung gewinnen. Gegenwärtig gibt es keinen Staatswirth oder keinen gebildeten Forstmann, welcher dieses nicht anerkennt und man bemerkt das überall in unseren deutschen Forsten.

Damit aber erwarb sich die Lehre vom Waldwegebau eine nicht unwichtige Rolle in der Forstwissenschaft. Je mehr man das erkannte, um so auffallender mußte es sein, daß, einige weniger bedeutende kleinere Schriften ausgenommen, das Ganze des Waldwegebaues in der Literatur eine gründlichere Bearbeitung noch nicht gefunden hatte. Diesem Mangel wird nun durch die beiden Schriften, welchen diese Anzeige gewidmet ist, abgeholfen und wir haben alle Ursache dieselben willkommen zu heißen.

Wir werden nun zunächst die Verschiedenheit dieser Schriften hervorheben und dann specieller auf deren Inhalt eingehen.

Dengler verlangt unbedingt für alle größeren öffentlichen Bauten, wie Eisenbahnen, Landstraßen, Brücken, Kanäle, Strombauten ꝛc. hiefür besonders ausgebildete Techniker, Ingenieure. Allein mit Recht sagt derselbe, daß der Bau und die Unterhaltung der vielen Feld-, Wald- und minder wichtigen Vicinalwege, deren Dohlen, Brücken u. s. w., die kleineren Bachkorrektionen, Ent- und Bewässerungen, überhaupt eine Menge Wasserbauten aller Art bisher von den Land- und Forstwirthen, Gewerksbesitzern oder Gemeindebeamten ausgeführt worden sind und ferner ausgeführt werden müssen. Für alle diese, nicht für den Forstmann allein, ist das vorliegende Buch bestimmt. Und so gewiß es ist, daß vielfach derartige Bauten unzweckmäßig ausgeführt wurden und man dieses noch tagtäglich bemerken kann, so erscheint es als verdienstlich, allen diesen Personen ein Werk in die Hand zu geben, woraus sie sich Raths erholen können. Aber auch der Forstmann wird — wie wir aus eigener Erfahrung wissen — die umfassendere Behandlung der hier gelehrten Gegenstände vielfach zu verwerthen wissen, denn er ist häufig berufen und kann sich ein Verdienst damit erwerben, Communen wie Privaten bei derartigen Bauten mit sachverständigem

* Verkauft man doch gegenwärtig in Hamburg unter Anderem Schneidemühlenwaaren aus der Gegend von Olmütz in Mähren.

Rath an die Hand zu gehen. In der That aber kann man auch sagen, daß der Forstmann in seinem eigenen Interesse sehr oft verpflichtet erachtet werden muß, den Bau von Vicinalstraßen u. dergl. anzuregen und zu betreiben. Wir meinen überall da, wo sie das Mittelglied zwischen den Wald- und Hauptwegen bilden, denn was hilft es, wenn beide noch so gut sind und in der Zwischenstrecke „der Karren stecken bleibt". Ebenso werden sich nutzbringende Einwirkungen des Forstmanns bei Bachkorrektionen, Ent- und Bewässerungen u. dergl. m. geltend machen können, wenn er die Ausführung derartiger Arbeiten wirklich versteht. Dazu gibt die Dengler'sche Schrift in jeder Richtung gute, praktisch bewährte Anleitung; sie wird selten den Rathsuchenden im Stiche lassen. So dürfte die Erweiterung derselben über das speciell forstliche Bedürfniß hinaus gerechtfertigt und für den Forstmann erwünscht erscheinen, besonders auch, da der Preis für das Gegebene als ein sehr mäßiger bezeichnet werden muß. Ueberdies hat diese Erweiterung auch darin ihren Grund, daß der Herr Verfasser die Schrift als ein Lehrbuch für seine Zuhörer am Carlsruher Polytechnikum, an welchem demselben nicht für die Forstwirthe allein der Vortrag über populäre Weg- und Wasserbaukunde übertragen wurde, bestimmt hat.

Scheppler hat seine Grenzen theils erweitert, theils enger gesteckt. Während Dengler in dem Abschnitte, der beim Wegbau vom Gefälle handelt, die Kenntniß des Nivellirens voraussetzt und darüber nur einige aus der Praxis gewonnene Erfahrungen mittheilt, legt Scheppler einen besondern Schwerpunkt auf die Lehre vom Nivelliren. Der Herr Verfasser behandelt nicht nur die verschiedenen Methoden derselben wissenschaftlich und umfassend, sondern gibt auch die Beschreibung und erörtert die Behandlung der beim Nivelliren gebräuchlichen Instrumente und Werkzeuge. Dieser Abschnitt macht einen Haupttheil des Buches aus und nimmt mehr als den vierten Theil des Raumes ein. Der Herr Verfasser war dazu, seiner Angabe nach, gewissermaßen gezwungen, denn bei der k. Bayr. Centralforstlehranstalt zu Aschaffenburg, wo demselben die Vorträge über „Nivelliren und Waldwegebau" übertragen sind, hat man das erstere von der allgemeinen Vermessungskunde getrennt und

mit letzterem verbunden, indem man die Ansicht verfolgte, daß das Nivelliren von dem Forstmanne hauptsächlich bei dem Waldwegebau gebraucht werde. Was nun den zweiten Theil, den Waldwegebau selbst, anbetrifft, so hält sich die Schrift streng an das, was der Forstmann im Innern des Waldes gebraucht. Sie ist zugleich als Lehrbuch bei den betreffenden Vorlesungen zu dienen bestimmt.

Wenn wir so den Grundcharakter der beiden Schriften angegeben haben, gehen wir jetzt zu der speciellen Darlegung des Inhalts derselben über.

Zuerst betrachten wir das Dengler'sche Werk.

Seinem Titel entsprechend zerfällt es in die drei Theile: der Wegbau, der Brückenbau und der Wasserbau. Nachdem im ersten Abschnitte des ersten Theils vom Gefälle und dessen Ausmittelung (S. 2—10) mit der schon oben angegebenen Beschränkung kurz und bündig, aber vollständig genügend, gehandelt wurde, bespricht der zweite das Wegnetz (S. 11—37) worunter sämmtliche Wege, welche für eine gegebene Fläche den vorgesetzten Zwecken gemäß nöthig sind, verstanden werden. Bei der Entwerfung des Wegnetzes wird auf alle hier einschlagende Verhältnisse aufmerksam gemacht und wir erkennen in den hier gegebenen Lehren die gereifte Erfahrung. Wir halten die Entwerfung eines guten Wegnetzes, um „die möglichst kurze, bequeme, „sichere, wohlfeile und schöne Verbindung zwischen denjenigen „Punkten, welche der Weg berühren soll" herzustellen, für einen der wichtigsten Punkte beim Wegbau überhaupt. Und daß man darin oft leichtfertig vorgegangen ist, selbst noch vorgeht, dem verdanken wir so manche übel angelegte Wege, die unzweckmäßige Verausgabung großer Summen, und die Nothwendigkeit, so manche kostbaren Korrektionsbauten vorzunehmen. Mit Recht bezeichnet es der Verfasser als „verwerflich", bei den Kostenanschlägen zu geringe Summen zu greifen, um zum Bau eines Weges dem Grundeigenthümer Lust zu machen, denn nichts ist strafbarer als beim Wegebau auf Kosten der sachgemäßen Ausführung sparen zu wollen, es rächt sich das bei der Benutzungsfähigkeit der Wege und durch die Höhe der Unterhaltungskosten fortwährend. Kosten sollen unter anderem sehr oft bei der Vertheilung oder Abminderung des Gefälles erspart werden,

eine sehr falsche Maßregel. Referent glaubt, daß der Verfasser darüber richtige Grundsätze entwickelt hat, aber rücksichtlich der Annahme des höchsten Gefälles bei Feld- und Waldwegen von 12% (S. 20) wo die Last nur bergab gefahren wird (auf kurzen Strecken selbst 16%), theilen wir seine Auffassung nicht. Das Bergabfahren mit der Last ist bei 12% für das Zugvieh sehr angreifend und bei glatten Wegen im Winter höchst gefährlich, eigentlich nur für Ochsen zu gestatten. Bei umsichtiger Entwerfung des Plans wird man, wie Referent aus eigener im Gebirge gesammelter Erfahrung weis, selten über ein Gefälle von 8 bis 9% zu gehen nöthig haben.*

Bei der Entwerfung des Waldwegnetzes hätten wir gewünscht, daß es betont worden wäre, wie ein solches niemals für ein Revier entworfen werden darf, wenn mehrere zusammenliegen. Wenn das auch aus den allgemeinen Grundsätzen, wie sie hier aufgestellt sind, gefolgert werden kann, so sind uns doch nur zu oft Verstöße dagegen aufgefallen, so daß besonders darauf aufmerksam zu machen nicht überflüssig erscheint. Ebenso vermissen wir eine Bemerkung darüber, daß man, wo irgend möglich, auf die etwa vorhandene Waldeintheilung Rücksicht nehmen und diese gegebenen Linien benutzen soll. Sehr wohl wird es unsern Lesern gefallen, daß von dem Herrn Verfasser in diesem wie in dem vierten Abschnitte (S. 115) auch auf die Schönheit der Wege, Benutzung schöner Aussichtspunkte, Fassung von Quellen u. dergl. hingewiesen wird.

Der dritte Abschnitt behandelt die Führung der Weglinien (S. 38—67) oder die Entwerfung des speciellen Wegbauplans, die Aufsuchung und Aussteckung der Linie, die Vertheilung des Gefälles, das Abstecken der Rampen oder Biegungen, das Querprofil und die Breite der Wege. Letztere ist natürlich für die Kosten des Baues wie für die Unterhaltung von wesentlicher Bedeutung und es bestehen darüber, was namentlich die Waldwege

* Anm. d. Red. Im steilen Gebirge ist dieses Gefäll für kurze Strecken und auf wenig gebrauchten Wegen oft ohne unverhältnißmäßigen Aufwand nicht zu umgehen und bei Waldwegen, die selten so glatt wie eigentliche Straßen sind, ist der Wagen mit einem Radschuh genügend zu hemmen. Gegen das Ausgleiten der Wagen bei Glatteis ꝛc. schützt eine Neigung des Querprofils nach der Bergseite.

anbetrifft, sehr verschiedene Ansichten, wobei sich theils Sparsamkeit, theils Geiz mit dem Waldboden geltend macht, um für eine möglichst schmale Bahn zu stimmen. Der Verfasser will (S. 66) für bedeutendere Feld- und Waldwege eine Breite von 16—18 Fuß, auch für Seitenwege im Walde 16', ohne Gräben. Wir halten das für richtig und haben selbst bei Hauptwegen im Walde die Breite derselben auf mindestens 28 Fuß herstellen lassen, nämlich 12' Steinbahn, 4' an jeder Seite für Fußwege und Aufstellung des Materials, und 8' für die beiden etwa erforderlichen Seitengräben.

Der Wegkörper und dessen Herstellung, der eigentliche Wegbau in allen seinen Theilen wird im vierten Abschnitte (S. 68—116) vorgetragen. Die einzelnen Theile des Weges, der Untergrund oder die Sohle, die oberste Fläche oder die Krone, die Herstellung der Böschungen, die Fahrbahn, Fußbahn und die Lagerplätze für den Schotter werden hier behandelt und zwar auf den verschiedenen Bodenarten, wie Holzwege auf Moorboden, Wege auf Flugsand, in der Ebene wie im Gebirge u. s. f. Ein sehr reichhaltiger Abschnitt voll der praktischsten Lehren, mit welchen wenigstens unsere Erfahrung sich im vollständigsten Einverständnisse befindet. — Bei Weganlagen auf Hochmoor (S. 72) rathen wir sogleich beim Beginn der Arbeit die Gräben mit einer Schalung zu versehen und Strebe- oder Querhölzer zwischen dieser anzubringen, sonst werden dieselben durch die Last des Weges in sehr kurzer Zeit wieder zusammen gedrängt. — Sehr gut, und in der Ausführlichkeit zum ersten Male in einer nicht für den Ingenieur vom Fache bestimmten Schrift dargestellt, sind die Sprengarbeiten mittelst Bohrens und Schießens, welche doch bei Gebirgswegen sehr häufig vorkommen. Die Arbeit des Bohrens wird (S. 84) von ein, zwei oder drei Männern zugleich vorgenommen (einmännische, zwei- oder dreimännische Bohrer) oder man verwendet Stoßbohrer, an welchen wir wohl fünf Mann haben arbeiten sehen. Ueber den Nutzeffekt dieser verschiedenen Methoden (S. 88) sagt der Herr Verfasser nichts, es ist auch schwer, weil die Festigkeit des Gesteins so sehr verschieden ist, allein im Allgemeinen kann man nach den reichen Erfahrungen des Referenten annehmen, daß

in den meisten bei uns Forstleuten vorkommenden Fällen die einmännischen Bohrlöcher die größte Wirkung — versteht sich im Verhältniß zu den Kosten — haben. Darauf folgen, wenn man es mit großen Felswänden zu thun hat, die Stoßbohrer; die dreimännischen leisten am wenigsten. Die Mischung des Pulvers mit Sägespähnen, ebensowenig die Verwendung von feinem Büchsenpulver, hat sich auch bei von uns angestellten Versuchen nicht bewährt, Sprengpulver bleibt das Beste. Insbesondere empfehlen wir auch das der Beachtung, was über die zu ergreifenden Vorsichtsmaßregeln beim Schießen gesagt ist, wobei die Arbeiter oft mit einer grenzenlosen Sorglosigkeit zu Werke gehen. — Was den Bau selbst anbetrifft, so ist uns nur ein Punkt, den wir von größerer Bedeutung halten, aufgefallen, wo wir abweichender Ansicht sind, es ist das die Verwendung von Rand- oder Bordsteinen (S. 110). Wir halten sie bei allen Waldhauptwegen, auf welchen sich also die Fuhren konzentriren und auf denen doch häufig recht bedeutende Lasten bewegt werden, für absolut zweckmäßig. Der Verfasser verwirft sie nicht, hat aber deren Anwendung „bei unsern Wegen", also Wald- und Feldwegen, niemals für nöthig gefunden. Seine Begründung dieser Ansicht streitet mit unseren Erfahrungen, denn die Kostenvermehrung ist nicht bedeutend und wird längst durch geringere Reperaturkosten beigebracht. Letztere erfolgen deshalb, weil der Wegkörper durch die Bordsteine gleichsam in einem Kasten liegt, der Steinsatz eine feste Widerlage hat, sich weniger abnutzt, eine kleine Wölbung des Weges sich hält und derselbe dadurch trockener bleibt. Das Ausbiegen auf die Seite wird allerdings erschwert, aber für die Hauptwege verlangen wir eine Breite, daß nur ausnahmsweise die Fahrbahn dazu nicht ausreichen kann, da auf den Wegen sich seltener zwei beladene Wagen begegnen *. —

* Anm. d. Red. Wir können diese Ansicht nicht theilen, der Steinschlag erhält durch den seitwärts anliegenden Boden ein ebenso festes Widerlager als durch Bordsteine, die wir nur für besondere Fälle, z. B bei frequenten Landstraßen, wo sie zur Einfassung der Gräben dienen, zweckmäßig erachten. Sonst aber werden sie auch von vielen tüchtigen Ingenieuren selbst bei Landstraßen nicht mehr angewendet. Wir haben sie anfänglich der Kosten wegen vermieden, und dabei keinen Nachtheil gefunden, warum also etwas Ueberflüssiges herstellen? Vielfach glaubt man ohne sie nicht bestehen zu können, weil man sie an guten

Der letzte § in diesem Abschnitte handelt von den Anlagen zum Schutz und zur Verschönerung der Wege. Hier widerlegt Herr Dengler die öfter aufgetauchte Ansicht, daß das Bepflanzen der Wege nachtheilig wegen der weniger leichten Austrocknung derselben werde. Referent ist ein großer Freund der Anpflanzung an den Wegen und hat ebenfalls den berührten Nachtheil nicht gefunden, wenn man die Bäume weit genug setzt, sie durch angemessenes Beschneiden zur Bildung einer hochangesetzten Krone zwingt und die richtige Wahl der Baumarten trifft. Herr Dengler sagt über Letzteres nichts, es erscheint uns aber, ebenso wie bei den Hecken, nicht richtig, diese Kenntniß vorauszusetzen. Wäre das Buch nur für den Forstmann bestimmt, so wäre auch die Voraussetzung berechtigt, aber die Gutsbesitzer, Gemeindebeamten u. a. m. wissen oft recht herzlich wenig davon, wir wenigstens haben dabei die größten Mißgriffe sehr häufig zu beobachten Gelegenheit gehabt. Wir wünschen daher, daß eine gründliche Belehrung über diesen, in Betracht der Verwendung von Obstbäumen auch für die Landeskultur wahrlich nicht unwichtigen Gegenstand, bei einer sicher zu erwartenden neuen Auflage dieser Schrift hinzugefügt werde.

Abschnitt V. behandelt (S. 116—133) die Vorrichtungen und Bauten, bedingt durch das Wasser. Diese werden hier (S. 116) in der dreifachen Richtung besprochen, indem das Wasser:

1. die Oberfläche des Wegkörpers und dadurch diesen selbst erweichen und ausschwemmen,
2. denselben von der Seite erreichen und angreifen und
3. die Fortsetzung des Wegkörpers unzulässig, also Ueberbrückungen nothwendig machen kann.

Zu dem ersten Punkte werden die Maßregeln erörtert, um das Wasser von den Wegen abzuhalten, namentlich durch entsprechende

---

Wegen vorfand, allein es gibt noch manche Ansichten beim Wegbau, die durch die Praxis nach und nach berichtigt werden. Wir wollen nur an die früher gebräuchliche übermäßige Breite der Steinbahn, an das gegen jetzt mehr als doppelt dicke Steinbeschläge und dessen ehemals so sonderbare Zusammensetzung u. dergl. erinnern. Daß die Wege mit Randsteinen gut sind, beweist noch nicht, daß derselbe Weg nicht ohne solche auch gut sein kann. Richtiger Bau und gute Unterhaltung — nicht die Randsteine — erhalten den Weg gut.

Herstellung von Gräben, ferner um das auf dem Wege befindliche Wasser von demselben möglichst bald wegzuleiten, durch verschiedene Wasserabzüge, wie Mulden, Rinnen, Dohlen, Drains und Sickerdohlen, letztere beide auch um das eingedrungene Wasser wegzuschaffen.

Der seitliche Angriff des Wegkörpers durch das Wasser begreift nicht die eigentlichen Wasserbauten in sich, welche häufiger auch zu diesem Zwecke vorzunehmen sind, wie Bach- und Flußkorrektionen, Durchstiche u. dgl. — sondern reine Befestigungsarbeiten durch Bepflanzung der Böschungen die „Berauhwehrung", die Anbringung von Faschinen und Senkwürsten an den Angriffspunkten, wie auch Stützmauern oder Steinböschungen. Es sind das indessen diejenigen Arbeiten, welche meistens in den Waldungen vorkommen und die der Forstmann kennen muß. Sie können häufig namentlich im Gebirge von größern Wasserbauten nicht getrennt werden, denn die Angriffe der Gebirgswasser an den Wegen sind oft nur dann mit Erfolg zu beseitigen, wenn die mitunter weit vom Angriffspunkte liegende Grundursache beseitigt wird. — Bei den Stützmauern hält der Verfasser (S. 130) die Anwendung von Rosten unter denselben nicht für erforderlich, für zu kostbar und nicht dauerhaft. Wir glauben indessen, daß dieselben bei scharfen Angriffspunkten, wie z. B. bei Biegungen, reißenden Gebirgswassern, wo man oft auf andere Weise nicht fest genug fundamentiren kann, allein die vollständigste Sicherheit gewähren; wir ließen vor etwa 30 Jahren an einer solchen Stelle einen derartigen Rostbau mit frischen Buchenrosthölzer und eichenen eingerammten Pfählen ausführen, welcher heute noch unangegriffen steht, obwohl er bei knappem Wasser mitunter nicht ganz davon bedeckt ist, allerdings meistens unter Wasser liegt.*

Bei dem dritten Punkte, die Unterbrechung des Weges betreffend, wird hier nur der Fähren und Durchfahrten gedacht, da die Brückenanlagen im zweiten Haupttheile besonders behandelt sind.

---

* Anmerk. d. Red. Solche Roste werden durch die Verwendung von so schweren Steinen, daß sie das Wasser nicht bewältigen kann, unnöthig. Auch in Bayern (s. forstl. Mittheilungen III. Band, 3. Heft, S. 266) ist man von der Holzunterlage abgegangen.

Die Unterhaltung der Wege, sowohl der, welche zeitweise nicht gebraucht werden, wie der, welche im Gebrauche stehen, je nach ihrem Zweck und verschiedenen Bau, wird im VI. Abschnitte (S. 133—144) gelehrt. Der Verf. ist für Anstellung besonderer Wegaufseher; bei allen gebauten Wegen halten wir sie für nothwendig, nicht nur um den Weg besser im Stande zu erhalten, sondern auch der Kostenersparung wegen, denn kleine Angriffe, z. B. nach einem Gewitterregen, erfordern wenig Arbeit und größerer Schaden wird vermieden, wenn sofort Abhülfe da ist. Wir hatten auf Hauptwegen auf je 400 Ruthen einen Wegewärter stationirt, welcher die Strecken zu beaufsichtigen und in Ordnung zu halten hatte, Koth und Staub abziehen mußte u. dgl. m., die Steine wurden beigeschafft und größtentheils geschlagen, allein er hatte selbst noch Zeit genug einen Theil derselben nebenher zu schlagen. Es sind das gute Posten für halbinvalide Waldarbeiter. — Die hier gegebenen Regeln werden sicher mit gutem Erfolge angewendet werden, sie sind einfach und doch — wie wenig findet man sie beim Wald- und Feldwegbau beachtet!

Der VII. Abschnitt, die Kostenanschläge überschrieben, umfaßt zwar nur einige Seiten (S. 144—148), allein er giebt für die meisten Fälle eine vollständige Auskunft, die Arbeitslöhne für gewisse Arbeiten, welche einen allgemeinen Kostensatz zulassen, nebst der Art und Menge des dabei zu verwendenden oder zu bewegenden Materials werden in der Art angegeben, daß sie nach den gewöhnlichen ortsüblichen Tagelöhnen normirt sind, z. B. dieses = 1,0 ist das für einen Steinbrecher 1,5, für eine einspännige Fuhr im Sommer 3,0—4,0 u. s. f. Dadurch werden die Ansätze für jede Oertlichkeit anwendbar, um so mehr, da als Maßeinheit der Meter gilt. Die Beurtheilung wäre erleichtert worden, wenn es dem Verfasser gefällig gewesen wäre, die Arbeitszeit für einen Tagewerker anzugeben, da diese doch nicht überall gleich ist*.

---

* Anm. d. Red. Die Arbeitszeit ist nicht nur örtlich, sondern auch je nach der Jahreszeit verschieden und daher sind auf sie gegründete Schlüsse leicht zu Täuschungen führend, während Lohnsätze gegen einander verglichen eher ein richtiges Urtheil gestatten.

Dieſen ſind dann noch einige allgemeine Winke über die Aufſtellung der Koſtenanſchläge hinzugefügt.

In dem VIII. oder letzten Abſchnitte dieſes erſten Theils wird die Ausführung der Wegbauten (S. 148—157) in der Richtung erörtert, wo, wann und wie die Arbeiten durch die Betheiligten, durch Abverdienſt von Sträflingen, durch Taglöhner oder in Akkord vorzunehmen ſind. Bei letzteren wird auch die Frage der Vergebung der Arbeiten an Mindeſtfordernde, ſo wie die Akkordbedingungen und endlich die Art der Aufſichtsführung beſprochen. In den praktiſch richtigen Anſchauungen erkennen wir auch hier überall eine gereifte Erfahrung und wir erhalten einen ſichern Führer bei dieſem wichtigen und oft ſo vielſeitig verwickelten Geſchäfte.

Der zweite Theil. Brückenbau. In vier Abſchnitten (S. 158—185) werden hier zuerſt die allgemeinen Grundſätze über die Art der Anlage der Brücken kurz und präciſe angegeben und dann der Bau derſelben, je nachdem ſie von Holz, von Steinen oder von beiden Materialien gemeinſchaftlich oder endlich von Eiſen errichtet werden, beſonders behandelt. Es finden hier nur die einfachern Brückenbauten Berückſichtigung, die größeren, zuſammengeſetzteren ſind den Kunſtbauten mit Recht überwieſen. Das Gegebene genügt und befriedigt vollſtändig. Weiter hier darauf einzugehen erſcheint überflüſſig.

Der dritte Theil, der Waſſerbau (S. 186—351) handelt zuerſt in der Einleitung von den Gewäſſern im Allgemeinen, dann werden in zwei Abtheilungen die Arbeiten zum Schutz der Grundſtücke und die zur Benutzung des Waſſers gelehrt, und zwar in derſelben Beſchränkung wie beim Wegbau nur diejenigen berückſichtigt, welche für den einzelnen Grundbeſitzer von Wichtigkeit ſind, während die größeren Arbeiten der Art, welche für das Allgemeine Bedeutung haben, mit Recht dem Ingenieur vom Fache zugewieſen werden.

In der Einleitung wird die Natur der ſtehenden wie der fließenden Gewäſſer im Allgemeinen erörtert und die für die verſchiedenen Gewäſſer, deren Ufer u. ſ. w. gebräuchlichen Bezeichnungen und bei den Waſſerbauten anzuwendenden techniſchen Ausdrücke angegeben. Dann wird das Wichtigſte geſagt: über das Flußbett, deſſen

Sohle, die Beschaffenheit der Ufer, das Ueberschwemmungsgebiet, den Wasserstand, die Geschiebe, welche Bäche und Flüsse mitführen, die Normalbreite, die Geschwindigkeit der Flüsse u. s. f.

Die Arbeiten zum Schutz der Grundstücke, welche die erste Abtheilung (S. 200—211) einnehmen, umfassen Schutz gegen die Angriffe der Ufer und des Geländes, gegen Ueberschwemmungen und Versumpfungen. Die ersten sind zum Theil in dem Weg- und Brückenbau erörtert, hier wird nur eine Ergänzung gegeben, und namentlich die Flußregulirungen (Korrektionen) specieller betrachtet. Es sind das meistens kostbarere Bauten, allein für die Erhaltung der Ufer höchst wichtig. Dazu dienen 1. die Buhnen oder Einbaue von Stein, Holz und Faschinen, welche den Lauf des Wassers zwischen den Ufern regeln. Da diese den Strom von einem Ufer zum andern werfen, so müssen beide Ufer gemeinschaftlich in Angriff genommen werden. Bei diesen Bauten werden oft die größten Mißgriffe gemacht und Herr Dengler empfiehlt mit Recht große Vorsicht und ein sorgsames Studium des Wasserlaufs, welches besonders bei dem starken Gefälle, der rasch anschwellenden und viel Gerölle führenden Gebirgswasser hervortritt. Wir haben viele derartige Buhnenwerke ausführen lassen, aber auch viel Lehrgeld bezahlt. 2. Die Streichbaue, welche neue Ufer bilden sollen, wozu Faschinen, Geflechte oder Steine benutzt werden. 3. Durchstiche um Krümmungen wegzuschaffen. 4. Trennung und Vereinigung der Flüsse.

Der Schutz gegen Ueberschwemmungen (S. 211—220) wird durch Dämme bethätigt, deren Anlage hier gelehrt wird. Diese Bauten werden in irgend größerem Umfange selten von dem Forstmanne auszuführen sein, da sie nur an größeren Strömen von Bedeutung sind. Uns fehlt darüber alle Erfahrung und somit steht uns auch ein Urtheil über die Darstellung nicht zu.

Umfassend wird (S. 221—266) der Schutz gegen Versumpfung behandelt. Der Verfasser betont (S. 223) ganz besonders eine gründliche Erörterung der Frage: wie weit die Entwässerung gehen soll und darf, denn sehr richtig wird angeführt, daß eine zu weit gehende Entwässerung für manche Flächen entschiedene Nachtheile habe. Referent ist der Ansicht, daß dieses

häufig im Walde stattfindet. Das Bestreben, überall die kleinsten Versumpfungen zu beseitigen und gründlich im Walde zu entwässern, nimmt uns die für den gedeihlichen Wuchs und die Gesundheit unserer Waldbäume so nöthige Waldesfrische und hat ganz bestimmt auch auf den Feuchtigkeitszustand der Luft in der Umgebung des Waldes einen für das Kulturland nachtheiligen Einfluß. Und obgleich man im Walde häufig Belege für diese Auffassung findet, haben doch viele Forstleute eine wahre Entwässerungsmanie, und beeilen sich dabei, das Wasser so gründlich und so rasch als möglich aus dem Walde zu entfernen. — Die Entwässerungsarbeiten werden in den zwei Richtungen betrachtet: Senkung des Wasserspiegels und Erhöhung des Geländes. Das erste wird in den meisten Fällen durch Anlage eines wohlgeordneten Systems von Gräben geschehen, sowohl zur Abführung als zur Abhaltung des Wassers. Dieses und die Ableitung des Wassers durch bedeckte Leitungen Dohlen, Drainirung wird zunächst betrachtet, dann auch des seltenen und weniger sicheren Verfahrens, die undurchlassende Schicht zu durchbrechen, gedacht, ebenso der Ableitung vermittelst Stollen. Diese ganze Darstellung enthält sehr viel Lehrreiches für den Forstmann, selbst den Abschnitt von der Drainage wird derselbe, wenn auch nicht für den Wald, doch öfter für seine Dienstländer zu verwerthen Gelegenheit haben. Was indessen die Trockenlegung des Terrains durch Auffüllung und Anschwemmung anbetrifft, so wird für uns Forstleute selten davon Gebrauch zu machen sein, wenn auch letzteres bei der Lage an großen Strömen wohl einzeln vorkommen kann.

Die bedeutende Rolle, welche die Benutzung des Wassers, nicht bloß in der Land- und Forstwirthschaft, sondern man kann wohl sagen in dem Haushalt der Menschen spielt, rechtfertigt die umfassende Bearbeitung der zweiten Abtheilung dieses dritten Theils über die Arbeiten zur Benutzung des Wassers (S. 266—351). Wenn man sieht, wie gewöhnlich bei der Beschaffung des Wassers für den Hausgebrauch, der Anlegung von Brunnen und Röhrenleitungen so ganz handwerksmäßig vorgegangen wird, so wird man den Nutzen der im ersten Abschnitte gegebenen Darstellung über diese Arbeit nicht verkennen. So einfach die Sache auf den ersten Blick erscheint, so wird man beim Durchlesen derselben doch auf

manche praktiſche Winke ſtoßen, deren Beachtung Vortheile gewähren —

Der zweite Abſchnitt handelt von der Benützung der die Pflanzen nährenden Beſtandtheile des Waſſers, insbeſondere von der Wieſenwäſſerung, den Stau- und Rieſelwieſen. Gehört das auch im Allgemeinen vorzugsweiſe dem landwirthſchaftlichen Gebiete an, ſo werden doch einzeln auch Forſtleute in der Lage ſich befinden, von den hier vorgetragenen Lehren Gebrauch machen zu können, wie z. B. in Sachſen denſelben die Aufſicht über die im oder am Walde liegenden großen fiskaliſchen Kunſtwieſen obliegt. — Wir hätten gewünſcht, daß in der Einleitung zu dieſem Abſchnitte, welchen ſpecieller zu beurtheilen uns die genauere Kenntniß im Wieſenbau abgeht, der Waldbewäſſerung gedacht wäre. Wenn dieſelbe auch noch nicht praktiſch geworden iſt, ſo liegen doch in unſern Wäldern manche Verhältniſſe vor, wo ſie anwendbar und nützlich ſein kann und wo der Erfolg ſicher die darauf verwendeten Koſten rechtfertigen würde. Darüber haben ſich hie und da einzelne forſtliche Stimmen ausgeſprochen und es wäre wohl der Mühe werth geweſen, dieſe Frage einer ſpecielleren Erörterung zu unterziehen. *

Der dritte Abſchnitt umfaßt den Wehr- und Schleuſſenbau. Sie finden für die verſchiedenſten Gewerke, bei der Schifffahrt und der Flößerei mannigfache Anwendung und da nicht ſelten auch der Foſtmann derartige Gewerke, z. B. Schneidemühlen zu beaufſichtigen hat, auch oft die Leitung der Flößereien ihm obliegt,

* Anm. d. Red. Dem Herausgeber des beſprochenen Buches iſt bei der Bearbeitung deſſelben dieſer Umſtand nicht entgangen, allein er hat ausgeführte derartige Anlagen von einigem Belang noch nicht geſehen und mochte nicht gern mit Anſichten, zu welchen Belege fehlen, auftreten, da ſo etwas leicht für Projektenmacherei verzollt wird. Uebrigens iſt in den §§. 215 bis 227 und dann im III. Abſchnitt, §§. 234 bis 265, wo von der Wieſenwäſſerung die Rede iſt, das Weſentlichſte enthalten, um hienach auch eine Waldbewäſſerung einrichten zu können. Wir ſtimmen mit dem Ausſpruch des Herrn Referenten über die Wichtigkeit derſelben vollkommen ein, an allen trockenen Hängen, in Felsgeröllen u. dergl. iſt es Schade für jeden Tropfen Waſſer, der verloren geht. Und mit wie wenig Aufwand können oft ſolche Leitungen ausgeführt werden! Daß dies in der Zukunft geſchehen wird, ja geſchehen muß, daran iſt nicht zu zweifeln.

so wird eine Belehrung darüber von ihm gern entgegengenommen werden, welche ihm, wenn er auch solche Arbeiten nicht selbst auszuführen hat, doch zur Beurtheilung derselben und bei Reparaturen von Nutzen sein kann.

Der letzte Abschnitt, die Benutzung des Wassers als bewegende Kraft beschäftigt sich nur mit der Flößerei und zwar mit dem Betriebe derselben nur in so weit, als es zum Verständniß der deßfallsigen Bauten erforderlich ist. Wir haben es also hier mit der Einrichtung der Floßstraße und deren Befreiung von Hindernissen, dem richtigen Gebrauch des Wassers, dessen Zusammenhalten und Aufsammeln, mit den Bauwerken zum Auffangen des Holzes und der Anlegung von Floßkanälen zu thun. Alles dieses wird von S. 324—351 erörtert.

Unser Gesammturtheil über die vorliegende Schrift können wir mit wenigen Worten zusammenfassen. Selten haben wir ein Buch mit mehr Befriedigung aus der Hand gelegt als dieses, sein Studium hat uns Vergnügen und mannigfache Belehrung gewährt. Es ist eine wahre Bereicherung unserer Literatur und verdient die vollste Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen. Die Darstellung ist einfach, klar und durchweg praktisch gehalten. Zweckmäßige Erläuterung gewähren die vielen Abbildungen, und deren Beigabe in einem besondern Hefte geben eine bessere Uebersicht als eingedruckte Holzschnitte, weil häufiger im spätern Texte auf dieselben zurückgewiesen wird. Sie sind deutlich, der Druck ist gut und korrekt, und der Preis in Anbetracht der vielen Kupfertafeln billig.

Wenden wir uns nun zu dem Inhalte des oben schon im Allgemeinen skizzirten Buches von Scheppler.

Ueber den ersten Theil, das Nivelliren (S. 1—72) wurden bereits in der Einleitung zu dieser Anzeige einige Bemerkungen gegeben. Die Darstellung ist gut, und wenn sie auch über das Nothwendige für den Waldwegbau hinausgeht, so rechtfertigt das doch den Zweck der Schrift vollständig.

Der zweite Theil, der Waldwegbau (S. 73) handelt in der Einleitung von dem Zweck und Nutzen der Waldwege, das Wegnetz und den leitenden Rücksichten bei Feststellung

desselben. Die Gesichtspunkte sind scharf und richtig hervorgehoben. Der Herr Verfasser unterscheidet:

Waldstraßen, welche nach den Regeln des allgemeinen Straßenbaues ausgeführt, den Landstraßen oder Chausseen gleich oder nahe kommen,

Waldwege, die mit geringerem Kostenaufwand ausgeführt, obigen Grad der Vollkommenheit nicht erreichen. Dann werden in einer dritten Klasse die

Uebrigen Weganlagen, nämlich zum Ausrücken des Holzes für Zwecke des Forst- und Jagdschutzes u. dgl. gerechnet.

Demnach zerfällt die Schrift in drei Abschnitte.

Der erste beschäftigt sich im ersten Capitel mit den technischen Vorarbeiten und zwar mit der Bestimmung des Straßenzuges, der Festsetzung der speciellen Richtung der Straße, Bestimmung der Straßenbreite, Berechnung der zu bewegenden Massen und der Transportweite. Wir gestatten uns zu diesen Vorarbeiten, wo bei dem Nivellement ein zu detaillirteres Eingehen stattfindet, einige Bemerkungen, wenn wir auch im Allgemeinen mit den vorgetragenen Lehren einverstanden sind. S. 92 wird ein Gefälle von 10—15% bei Wegen, welche bergauf leer befahren werden, gestattet. Bei Waldstraßen ist das aus den oben bei Anzeige der Dengler'schen Schrift angegebenen Gründen unseres Erachtens noch zu viel. Wir würden das nur für kurze Strecken als seltene Ausnahmen gestatten. S. 117, Die Breite der Waldstraße von 16—20 Fuß Fahrbahn, erscheint uns in den meisten Fällen nicht nothwendig und der Kosten wegen nicht gerechtfertigt. Die Absteckung der Böschung, der Straßenbreite nebst Nivellement und Zeichnungen der Querprofile und die Körperberechnung des Auf- und Abtrags nimmt viel Raum ein; für den Unterricht an der Forstlehranstalt allerdings wohl begründet, für den Praktiker aber bei diesen doch im Grunde einfachen Arbeiten zu umständlich. Für diesen wäre die Darstellung einer Methode gerade genug.

Die eigentlichen Bauarbeiten (zweites Capitel S. 153) zerfallen in Erdarbeiten, den Steinbau, Bauten zur Aufnahme und Ableitung des den Weg belästigenden Wassers

und Herstellung der Communikation (Brücken und dgl.) und die sog. Nebenanstalten zur Sicherheit oder Annehmlichkeit der Passage und für die Zwecke einer geregelten Straßenverwaltung dienend. Der Erdbau hat die Herstellung des Planums der Straße zum Zweck. Bei dem Abräumen wird auch des Sprengens mit Pulver (S. 156) gedacht, aber die Darstellung kann als eine gelungene nicht betrachtet werden. Bei dem Steinbau verlangt Herr Scheppler die Aufstellung von Randsteinen, was ganz unserer Ansicht entspricht, ebenso wie das über die Wölbung Gesagte. Ganz ebene Fahrbahnen halten sich im Walde sehr schlecht. Im Ganzen ist die Lehre vom Erd- und Steinbau gut dargestellt.

Unter den übrigen Bauten werden abgehandelt: die Sickerdohlen, Mulden, Pflasterrinnen, Stütz- und Futtermauern an der Stelle einer natürlichen Böschung, die Brücken bei welchen von den steinernen nur im Allgemeinen das angeführt wird, „was der Forstmann, wie überhaupt jeder Gebildete von der Sache wissen muß", wogegen der Bau einfacher hölzerner Brücken, welche häufiger der Ausführung von Seiten des Forstmanns unterliegen, detailirter betrachtet wird, ebenso die verschiedenen Durchlasse, wie endlich auch die Wassereinfälle, Einfallstrichter und Senkgruben, welche letztgenannte Bauwerke jedoch wohl selten im Walde vorkommen dürften. Bei verschiedenen dieser Bauten (S. 189, 192, 197) empfiehlt der Herr Verfasser den Anstrich des Holzwerkes mit Theer. Auch wir stimmen darin ein, allein nur bei ganz trockenem Holze, bei frischem hat es, weil die Säfte im Holze nicht verdunsten können, eine äußerst rasche Zersetzung zur Folge, es bewirkt dann gerade das Gegentheil von dem was man beabsichtigt. — Unter den sog. Nebenanstalten (S. 199) werden 1) als „Sicherheitsanstalten" die Schutzgeländer in einer einfachen Construktion angegeben und abgebildet, ebenso die sog. Prellsteine. Diese so einfachen Abbildungen hätten wohl erspart werden können. 2) Alleen und Baumpflanzungen, bei welchen zweckmäßig die passenden Baumarten aufgeführt und sonst einige beachtenswerthe Winke gegeben wurden. 3) Die Plätze zur Aufbewahrung des Materials und 4) die Eintheilungszeichen, Wegweiser, Markzeichen u. dgl., worunter wir gern auch die

Ruheplätze und Tränken bei Quellen u. dgl. für die Annehmlichkeit der den Weg Benutzenden bemerkt haben. — Unter diesen Nebenanstalten hätten die einfachen Wasserbauten, welche zum Schutze der so oft neben den Waldbächen und Waldströmen herführenden Wege, einen Platz finden müssen, sie machen in dieser Beziehung einen Theil des Wegbaues aus und durften nicht übergangen werden.

Das dritte Capitel, „von den übrigen Rücksichten und Arbeiten beim Bauen der Waldstraßen", erörtert: 1) die disponiblen Mittel und deren zweckmäßige Verwendung, wobei sich der Herr Verfasser mit Recht für gründlichen Ausbau und Vermeidung solcher Reparaturen ausspricht, welche das Uebel nicht an der Wurzel fassen, auch wird darauf hingewiesen, daß man manche Vortheile für den Wegbau durch gutes Einvernehmen mit den benachbarten Gemeinden erlangen kann. 2) Die Leitung des Straßenbaues wobei alle hier einschlagenden Punkte in Bezug auf die Ausführung „auf Regie" oder in Akkord u. s. f. kurz, wir möchten sagen mehr angedeutet als durchgesprochen werden. 3) Die Anfertigung der Kostenanschläge, wobei die Positionen eines Normalkostenanschlages mitgetheilt werden, welche für die Staatsforsten im Kreise Unterfranken dient. Für andere Gegenden sind die Sätze nicht brauchbar, weil die Angabe des Tagelohnssatzes und der Arbeitszeit fehlen.

Im vierten Capitel wird die Unterhaltung der Waldstraßen behandelt. Sie beginnt, sagt Herr Scheppler sehr treffend, sobald die Straße dem Verkehr übergeben wird. Die dabei nöthigen Arbeiten sind hier berührt. Uebereinstimmend mit unserer Ansicht, wird eine ständige Aufsicht, ein „Wegwart", unbedingt verlangt.

Der oben angegebenen Definition entsprechend geht der Herr Verfasser nun im zweiten Abschnitte, zu den Waldwegen, über (S. 219—236), welche besonders für den Export der Waldprodukte von Wichtigkeit sind, nicht so vollkommen gebaut werden wie die Waldstraßen, und wobei die Geschäfte des Absteckens, der Aufnahme und Berechnung ꝛc. mehr summarisch stattfinden. Sie werden je nach ihrer mehr oder mindern und je nach der vorübergehenden oder ständigern Benutzung in Haupt- und Nebenwege eingetheilt. In dieser Richtung werden alle die verschiedenen Punkte er-

örtert, welche beim Waldſtraßenbau vorkommen, insbeſondere aber ſind die Abweichungen beachtet, welche auf verſchiedenen Bodenarten Berückſichtigung verdienen, wie auf ſchwerem Boden, auf Sand oder ſumpfigem Boden, die Knüppelwege, die Buhnen- oder Faſchinenwege und die Wege auf Dämmen oder Deichen. Ref. meint, daß die Trennung in Waldſtraßen und Waldwegen eine glückliche nicht ſei, denn bei erſteren kommen doch oft ebenfalls Stellen vor, wo z. B. Knüppelwege u. dgl. am Platze ſind, auch dürften die in dieſem Abſchnitte als Hauptwaldwege bezeichneten ihrer Frequenz nach häufig einen ebenſo ſoliden Bau in Anſpruch nehmen wie die Waldſtraßen.

Im vierten Abſchnitte, „von den übrigen Waldweganlagen (S. 237—244), ſind diejenigen Wege begriffen, welche nicht zum Transporte auf mit Zugvieh beſpannten Fuhrwerken gebraucht werden. Hieher gehören die Fußpfade, für den Forſtbetrieb und den Forſtſchutz ſehr wichtig, die Reitwege, die Schlitten- oder Ziehwege zum Ausrücken des Holzes, als Schneebahnen oder als Schmierwege im Sommer und endlich die Jagdwege als Geſtelle für den Gebrauch der Jagdzeuge und als Pirſchpfade.

Bei Durchleſung dieſer Schrift kam es uns vor, als ob dem Herrn Verfaſſer für manche Gegenſtände die eigene praktiſche Erfahrung abgehe und ſich derſelbe öfter nur auf allerdings gute Schriften über den Wegbau im Allgemeinen ſtützt. Sie iſt übrigens gut und klar geſchrieben und weſentliche Verſtöße ſind uns nicht aufgefallen. Offenbar eignet ſie ſich vorzugsweiſe zu einem Leitfaden beim Unterrichte, denn ſie läßt in vielen Fällen Raum zu einer mündlichen Erörterung. Hierzu empfehlen wir ſie ganz beſonders, wenn wir auch dadurch nicht ausſchließen wollen, daß ſie ebenfalls von dem Praktiker mit Nutzen gebraucht werden kann. Der Druck iſt gut und korrekt, die eingedruckten Zeichnungen und Abbildungen deutlich.

Aus der hier gegebenen Inhalts-Ueberſicht geht nun hervor, daß beide hier beſprochene Schriften recht gut neben einander beſtehen können, doch müſſen wir von dem praktiſchen Standpunkte aus der erſteren den Vorzug geben, da ſie unbedingt dem Forſtmann mehr bietet als die letztere. v. Berg.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförſter und Lehrer an der Forſtſchule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstpolizei.

Wiederbewaldung der Gebirge in Frankreich.

Mitgetheilt von Forstdirektor Burckhardt in Hannover, nach dem Moniteur universel vom 20. Februar 1864.

Von den Gemeinde-, Privat- und Staatsgründen Frankreichs liegen gegen zwei Millionen Hektaren (etwa 360 Quadratmeilen) in öden Flächen, in ausgewaschenen Berghängen und wüsten Hochebenen, ohne Wald, meistens nur dürftige Weidegründe. Diese Oedungen sind Folgen unwirthschaftlicher Behandlung der Wälder, die einst die jetzt nackten Berge bedeckten; die Willkür in der Gemeinde- und Privatforstwirthschaft hat jene Berge ebenso kahl gemacht, wie es die Haiden unseres Flachlandes geworden sind, und die französische Revolution des vorigen Jahrhunderts hat durch den Verkauf ausgedehnter Staatswaldungen zu willkürlicher Benutzung nicht wenig dazu beigetragen, die sterilen Gründe Frankreichs zu vermehren. Die Folgen dieser Entwaldung sind denn auch nur zu deutlich hervorgetreten; Mangel an Holz zum Bauen für die Gewerbe und Haushaltungen, äußerst geringe Produktion des verödeten Bodens, Versiegen der Quellen, Verminderung der Luft- und Bodenfeuchtigkeit, schärferes und rauheres Einherwehen der Winde, plötzliches Anschwellen und Austreten der Flüsse bei Regen und Thauwetter, größere Gefahr durch Lawinen und Bergstürze im Gebirge, höhere Kältegrade im Winter, mehr Früh- und Spätfröste im Herbst und Frühling, Mißwachs aller Art ꝛc., dies sind die Folgen zu weit getriebener Entwaldung, und Klagen dieser Art sind in Frankreich laut genug geworden. Ein Deutschland nach Tacitus und ein Frankreich mit jenen großen Bergsteppen — ist ein himmelweiter Unterschied, beide Extreme taugen nicht für den Wohnplatz des civilisirten Menschen. Indeß ist es leichter, Wälder zu vernichten, als Wälder wieder aufzubauen, nachdem der Boden verödet ist.

Daß es mit diesen kahlen Bergen anders sein möchte, hat man in Frankreich längst gefühlt, und mancherlei Vorschläge sind zu Tage getreten; allein erst der Kaiser Napoleon III. hat im Jahre

1860, wie nicht zu bezweifeln und immer mehr anerkannt wird, das Richtige getroffen, ein Gesetz nämlich ist erlassen, welches die Wiederbewaldung (Aufforstung) jener ungeheuren Flächen anbahnt. Daß diesem Gesetz (vom 28. Juli 1860) die zur Ueberwindung großer Schwierigkeiten nöthige Kraft nicht fehle, läßt sich wohl erwarten, allein es bezeichnet auch die Wege zur Schonung augenblicklicher Interessen, namentlich der Weideverhältnisse. Eine Kommission von Forst- und Landwirthen sammt Bautechnikern, welche letztere besonders die Wege- und Brückenanlagen sammt den Bauwerken in Strombetten ꝛc. wahrzunehmen haben, ist zur planmäßigen Vorbereitung der Arbeiten niedergesetzt, und die angeordneten Bezirkskonferenzen haben bereits die besten Erfolge gehabt. Unbemittelte Gemeinden und Privatleute erhalten in natura (durch Holzsamen und Pflänzlinge) oder auch in Geld Zuschüsse, und in besonderen Fällen tritt Expropriation ein, jedoch mit der Bestimmung, daß das kultivirte Grundstück gegen Erstattung des Kulturkapitals sammt Zinsen, oder gegen Abtretung der Hälfte der Fläche an den Staat, vom Eigenthümer zurückgenommen werden kann. Sämmtliche Kulturen werden von den Staatsforstbeamten ausgeführt. Zur Beschaffung der Kulturen auf den Staatsgründen, sowie zu Vor- und Zuschüssen für Gemeinden und Privaten hat das Gesetz jährlich eine Million Franken ausgesetzt.

Offenbar ist dieser mit Energie begonnene Anbau das größte forstliche Unternehmen in Europa; der Kaiser widmet ihm besondere Aufmerksamkeit und besichtigt persönlich die Arbeiten; der anfängliche Widerstand mancher Grundbesitzer ist besserer Einsicht gewichen und an vielen Orten rühmt man das begonnene Werk; die Bezirkskonferenzen verbreiten richtige Ansichten und beleben das Interesse für die Sache und viele Kommunen fassen Beschlüsse, welche das Werk fördern helfen. Beim letztjährigen Rechnungsabschlusse hatten 450 Gemeinden und 983 Privatpersonen Vor- und Zuschüsse aus Geldmitteln des Staates erhalten.

Der im Wesentlichen hier folgende Rechenschaftsbericht, welchen die französische Generaldirektion der Forste unlängst erstattet hat, bezeugt den gedeihlichen Fortschritt dieses großen und segensreichen Unternehmens, erweckt begründete Hoffnungen für die Wiederkehr der

verſiegten Quellen und für die Verbeſſerung des Klimas, beſonders der Luftfeuchtigkeit, bezeichnet ſehr einfache und doch ſehr wirkſame Bauwerke in den Strombetten ꝛc. gegen Ueberfluthungen (nach eigener Inſtruktion des Kaiſers ausgeführt) und bringt viel Intereſſantes über Anbauweiſe und Anbaugewächſe, von denen ſich auch außereuropäiſche zu bewähren ſcheinen. Die Schwierigkeiten des Anbaues ſind häufig nicht geringer Art, beſonders an den öden Berghängen, in den Haufwerken nackten Geſteins, wo die vegetabiliſche Erde von den Gewäſſern längſt weggeführt iſt. Wie man jetzt die Düppeler Schanzen beſucht, ſo ſollten deutſche Forſtmänner und Freunde des Waldbaues in einigen Jahren nach Frankreich reiſen, wo ſie zwar nicht die Blüthe deutſcher Forſtwirthſchaft finden, aber ein neues Kulturfeld, das einzig in ſeiner Art und Größe iſt. Für unſere kahlen Haiden könnten wir in gewiſſen Beziehungen bei den Franzoſen Studien machen. Nach dieſem Allen ſind wir darüber nicht zweifelhaft, wer unter den Lebenden in Europa der hervorragendſte Forſtwirth iſt — möglich, daß jene Schöpfung von Wäldern länger beſteht als Ehrenſäulen von Stein und Erz; denn ewig iſt der Wald, wenn der Menſch in das Triebrad der Natur nicht roh eingreift.

Die Forſtverwaltung legt jedes Jahr, um dem Wunſche des geſetzgebenden Körpers nachzukommen, die Abrechnung über die Arbeiten vor, welche in Ausführung des Geſetzes vom 28. Juli 1860 betreffend die Aufforſtung der Gebirge, vorgenommen ſind.

Wir bringen, da ſicherlich einem großen Theil unſerer Leſer die Sache trotz ihrer Wichtigkeit weniger bekannt iſt, hier den Bericht, welcher vom Generaldirektor der Forſte an Se. Exc. den Miniſter der Finanzen über die Arbeiten des Jahres 1863 erſtattet wurde:

Paris, den 16. Februar 1864.

Herr Miniſter!

Ich lege Ew. Exc. hier die Abrechnung über diejenigen Arbeiten vor, welche unter Ihrer hohen Leitung von der Forſtverwaltung während des Jahres 1863, zufolge Geſetzes vom 28. Juli 1860, betreffend die Aufforſtung der Gebirge, ausgeführt ſind. Als ich, am 8. März vorigen Jahrs die Reſultate des Jahres 1862 darlegte,

kündigte ich an, daß ich genaue Auskunft über die Ausgaben wegen der Arbeiten des genannten Jahres geben würde.

Nach der Schlußrechnung über die Ausgaben wegen der Arbeit von 1862 haben diese sich auf die Summe von 1,125,188 Frcs. 31 Cent. belaufen; sie bestehen in:

1. Zuschüsse an Gemeinden und Private . .	350,000	Frcs.
2. Erwerbung von Grundstücken	13,231	„
3. Ausführung der Arbeiten und Ueberwachung	761,957	„
Summa	1,125,188	Frcs.

Der Gesammtkredit, welcher der Forstverwaltung pro 1862 zur Verfügung gestellt war, betrug 1,290,000 Frcs., nämlich:

Jährlicher Kredit (Gesetz vom 28. Juli 1860) .	1,000,000	Frcs.
Ueberschuß v. Jahre 1861 (Ges. v. 6. Juli 1862)	290,000	„
Summa	1,290,000	Frcs.

Die Hülfsmittel der Forstverwaltung pro 1863 bestehen in:

1) einer Summe von 1,000,000 Frcs., welche durch die Aufforstung der Gebirge durch Artikel 14 des Gesetzes vom 28. Juli 1860 jährlich angewiesen ist.

2) in den Ueberschüssen von 1861 und 1862.

Die Rechnungsablage über die Arbeiten von 1863 umfaßt nach der durch die Natur der Sache gegebenen Eintheilung 6 Kapitel, nämlich:

1) die freiwilligen Aufforstungen (les reboisements facultativs),

2) die verpflichteten Aufforstungen (les reboisements obligatoires),

3) die vorbereitenden Arbeiten (Versorgung mit Samen und Pflanzen),

4) die Erwerbung von Grundstücken und die Expropriirungen,

5) die Mitwirkung der Generalräthe.

6) Die Maßregeln zur Ergänzung des Ges. vom 28. Juli 1860.

Freiwillige Wiederbewaldungen.

Das Gesetz vom 28. Juli 1860 bewilligt den Gemeinden, den öffentlichen Anstalten und Privaten Zuschüsse in natura oder in Geld zur Aufforstung der Gründe, welche auf dem Gipfel oder am Abhange der Gebirge gelegen sind.

Es sind Zuschüsse gewährt an 450 Gemeinden oder öffentliche Anstalten und an 983 Private.

Die Verwaltung hat geglaubt, als solche Grundstücke, zu deren Aufforstung das Gesetz anregt, gewisse Domanialgründe ansehen zu müssen, welche auf entblösten Gebirgen belegen sind und deren Wiederbewaldung mit Rücksicht auf die Regulirung der Gewässer im öffentlichen Interesse zu liegen schien.

Die freiwilligen Wiederbewaldungen haben sich erstreckt auf eine Gesammtfläche von 10,981 Hektare, 17 Ares, nämlich:

Grundstücke der Gemeinden oder öffentlichen Anstalten	7,073 Hektare	24 Ares.
Privat-Grundstücke	1,157 „	0,5 „
Domanial- „	1,850 „	88 „
Total	10,981 Hektare	17 Ares.

Diese Arbeiten haben eine Ausgabe, bezüglich des Staats, von 395,000 Fr. veranlaßt.

Außer dieser Ausgabe ist hier noch die von 81,800 Fr. für Unterhaltung der früher ausgeführten Aufforstungen zu erwähnen.

Zur Sicherung des Erfolgs der Aufforstungen und der guten Verwendung der Zuschüsse läßt die Forstverwaltung allgemein die Arbeiten unter Ueberwachung und Leitung ihrer Beamten und Aufseher ausführen, wie auch ein desfallsiger Wunsch meistens von Grundbesitzern ausgesprochen wird. Die Arbeiten werden auch nach der Besamung oder Bepflanzung nicht der alleinigen Sorge der Eigenthümer überlassen. Die Verwaltung unterhält sie und folgt ihrer Entwicklung, soviel sie immer kann, bis der Erfolg gesichert erscheint.

Von den Aufforstungen auf Domanialgründen verdienen besonders die in den Departements von (Roussilon an den Pyrenäen) Ariège und (Provence) Vaucluse besonders erwähnt zu werden.

Der Staat besitzt in den Gebirgen von Ariège weit ausgedehnte Flächen, welche früher mit schönen Wäldern bedeckt waren, jetzt aber in Folge mißbräuchlicher Weidenutzungen in einem Zustande völliger Entblösung sich befinden. Diese Gründe sind mit Weiderechten der umliegenden Gemeinden belastet; ihrer Aufforstung,

ſo nöthig im öffentlichen Intereſſe, ſtellten ſich große Schwierigkeiten entgegen, da die Weide, welche den Hauptunterhalt der Bevölkerung bildet, Schonung verlangte.

Um alle Intereſſen zu vereinigen, hat der Herr Präfect von Ariège Bezirksconferenzen eingerichtet, in welche er die fähigſten Männer berufen hat, um die Bedürfniſſe der Einwohner abzuſchätzen, und welche beauftragt wurden, in Uebereinſtimmung mit den Forſtbeamten, diejenigen Flächen zu bezeichnen, wo die Arbeiten der Aufforſtung ausgeführt werden ſollten.

Ew. Exc. können die Reſultate dieſer Einrichtung, ſowie das Urtheil, welches ſich in der öffentlichen Meinung über die Forſtverwaltung geltend macht, aus dem folgenden Extracte eines Briefes beurtheilen, welchen der Herr Präfect zu Foix unterem 14. März v. Jahrs über den Erfolg der Conferenzen an mich richtete:

„Ich ſchätze mich glücklich, Ihnen die günſtigen Reſultate der Bezirksconferenzen anzeigen zu können, welche ſoeben zum zweiten Male in dieſem Departement thätig geweſen ſind, und welche, wie ich jetzt mehr als je überzeugt bin, wirkſam dazu beitragen werden, die Hauptarbeiten der Aufforſtung der Gebirge von Ariège zu ſichern.

„ . . . . Dank den wohlwollenden Anordnungen des Herrn Conſervateur und der Sorgfalt, mit welcher der größte Theil der Anſchläge vorbereitet war, haben die Einwendungen ſich nur auf Fragen erſtreckt, die im Einzelnen leicht geſchlichtet werden konnten.

„Zu einer anderen Zeit hätte man den politiſchen Intereſſen die forſtlichen Intereſſen des Departements geopfert.

„Jetzt findet das entgegengeſetzte Streben Statt, und der große Gedanke des Kaiſers, mit Geſchick und Umſicht verkündet durch das Geſetz vom 28. Juli 1860, wird unſeren Bergen und dem Staate bedeutende Reichthümer verſchaffen und zugleich die ſeit lange widerſtreitenden Intereſſen verſöhnen.

„ . . . . Nicht allein unſere Bevölkerung fängt an, Zutrauen zu faſſen, ſondern auch der Großbeſitz, vor einem Jahre noch unentſchieden, wendet ſich jetzt entſchloſſen dem Wege zu, welchen ihm das Geſetz von 1860 zeigt. Die größten Grundbeſitzer von Ariège,

die Herren von Mirepoix, von Narbonne, von Rhodes, von Belissens und Andere haben die Freigebigkeit der Verwaltung angerufen.

„Dies von Oben gegebene Beispiel wird, wie ich nicht zweifle, die Landleute und die grundbesitzenden Gemeinden mit sich fortreißen."

Im Departement Vaucluse liegt ein Domanialwald, genannt der Wald von Luberon, auf einer kleinen Bergkette desselben Namens, mit einem Flächengehalt von 3,164 Hektare, 39 Ares, wovon 8,74 Hektare, 39 Ares Oedungen sind. Dieser Wald steht auf Neocom, ein Glied der Kreideformation. Diese Oedungen bieten den Anblick ungeheurer Steinhaufen, welche von der Sonne verbrannt und von vegetabilischer Erde fast ganz entblöst sind. So ist das Terrain, wo die Forstbeamten eine Aufforstung versucht haben. Nichts ist unterlassen, um den Erfolg dieses kühnen Unternehmens zu sichern. Nach mehreren Versuchen mit der Bepflanzung, welche erfolglos oder zu kostspielig waren, haben die Forstbeamten die Besamung angewandt, vorzugsweise mit dem Samen der Pin d'Alep. Das Bischen vegetabilischer Erde, welches noch zwischen den Felsen geblieben war, ist in Rinnen zusammengebracht, welche sich an den Seiten der Berge hinziehen, und von über einander gestürzten Steinhaufen gestützt werden. Auf dem so vorbereiteten Terrain hat man die Besamung mit vollem Erfolg ausgeführt. Ich habe die Arbeiten im Anfange des Monats September besichtigt; sie hatten eben die Probe eines ungewöhnlich trocknen und heißen Sommers ausgehalten, und die jungen Pflanzen boten den Anblick des freudigsten Wuchses. Vorzüglich die Pin d'Alep und die Ceder des Atlas waren ausgezeichnet angegangen.

Derjenige, welcher die Besamungen von Luberon gesehen hat, kann nirgends eine Aufforstung für unmöglich halten.

Unter den Wiederbewaldungen von Gemeindegründen nimmt, was die Wichtigkeit und die Ausdehnung der Arbeiten anbetrifft, das Departement des Puy de Dôme den ersten Rang ein.* Die ganze Fläche der bis heute ausgeführten Aufforstungen beträgt

* (Auvergne.) Centralplateau von Frankreich; Trachytgebirge auf granitischer Basis.

mindeſtens 5000 Hektare. Dieſe ſchönen Arbeiten, welche im Jahre 1862 der Beſichtigung Sr. M. des Kaiſers gewürdigt ſind, erfreuen ſich beſtändig der ganzen öffentlichen Sympathie.

Die Wiederbewaldung der Gemeindegründe von Bédouin, auf dem Berge Ventour (Vaucluſe) ſind mit Eifer fortgeſetzt.

Bei meiner Rechnungsablage von 1862 ſagte ich, daß dieſe Gemeinde unter der Leitung der Forſtbeamten und Mitwirkung des Staats die Wiederbewaldung auf 4000 Hektare ihrer Grundſtücke unternommen hatte. Es ſind im Jahre 1863 447 Hektare neue Beſamungen gemacht, und zwar 150 Hektare mit Nadelholz im Frühling und 297 Hektare mit Eicheln im Herbſt.

Ich habe dieſe Beſamungen im September v. Jahrs beſehen; die Eicheln waren gut gekommen, die Nadelhölzer hatten von der brennenden Hitze des Sommers gelitten und bedürfen der Nachbeſſerung.

Die Stadt Aix (Rhône-Mündung) hat 1862 mit Hülfe eines Zuſchuſſes vom Staate die Wiederbewaldung ihrer Grundſtücke auf dem Gebirge von Arbois begonnen. Ermuthigt durch den Erfolg dieſer erſten Arbeiten hat der Municipalrath zu deren Fortſetzung die Summe von 6000 Frcs. für 3 Jahre bewilligt. 1863 ſind 86 Hektare aufgeforſtet. Zu allen Zeiten hat die Stadt Aix den größten Werth auf die Erhaltung und Verbeſſerung ihrer Gemeindegründe gelegt, wie dies die zu verſchiedenen Zeiten vom Gemeinderathe ergriffenen Maßregeln, beſonders zur Verhinderung der Theilung der Gemeinheiten, erkennen laſſen. Getreu dieſen geſunden Ueberlieferungen verfolgt der gegenwärtige Municipalrath, unterſtützt durch den aufgeklärten Theil der Bevölkerung, ſein Werk der Wiedererzeugung unter eifriger Mitwirkung der Forſtverwaltung.

Die Stadt Ajaccio (Corſica) hat die Erziehung eines geſchloſſenen Waldes auf dem ſüdlichen Abhange einer Hügelkette unternommen, welche längs des Golfes von Ajaccio von Oſten nach Weſten verläuft und die Stadt gegen die Nordwinde ſchützt.

Dieſe Bewaldung, welche ſehr zur Geſundheit des Landes beitragen wird, wird ohne Zweifel auch den Erfolg haben, daß die reichlichen Quellen, welche in Folge der Zerſtörung des Waldes ausgetrocknet ſind, wieder erſcheinen.

Die Arbeiten müssen sich auf 1500 Hektare erstrecken. Sie sind 1863 ausgeführt auf 49 Hektare mit Hülfe und unter Mitwirkung der Forstverwaltung, welche der Stadt Ajaccio bei der Fortsetzung dieses nützlichen und interessanten Unternehmens auch ferner nicht fehlen werden.

Die annectirten Länder sind Gegenstand besonderer Sorgfalt seitens der Verwaltung gewesen. Diese Länder, besonders die Departements Savoyen und Hoch-Savoyen sind für Holzzucht besonders geeignet. Ich habe sie im September v. Jahrs durchreist und habe überall die Mächtigkeit der Baumvegetation bewundert. In der Nähe von Annecy sah ich eine Waldanlage von verschiedenen Holzarten, welche von den Forstbeamten mit Hülfe eines Zuschusses vom Staate auf städtischen Grundstücken ausgeführt war. Nirgends habe ich ein besseres Resultat gefunden. Diese Bewaldung, welche im Ganzen 80 Hektare umfaßt, wird in der Folge beträchtliche Einnahmen liefern und bald für die Stadt eine schöne Zierde werden.

Der Staat wird wenig Geldopfer für Wiederbewaldungen in dieser Gegend zu machen haben, wo allein der Schutz sehr bald die Ausbreitung des Holzes auf entblösten Gründen bewirkt.

Die Bevölkerung nimmt außerdem Theil an den Verbesserungen, welche von der Forstverwaltung übernommen werden. Sie erkennt die Vortheile der Forstherrschaft, welche bald, wie Herr Levet, Generalrath von Hoch-Savoyen, erklärte, eine der größten Wohlthaten der Annexion sein wird.

Man liest in dem Protokolle des Kreisraths von Chambéry (Savoie) vom Jahre 1863:

„Die Aufforstung geschieht überall mit Erfolg. Mit einem Wort, die forstlichen Reichthümer, zerstört durch die Mißbräuche der Vergangenheit, werden rasch wachsen und sich entwickeln unter dem glücklichen Einflusse einer hülfereichen Regierung, deren unstreitige Vortheile die ländliche Bevölkerung heute anerkennt.

Was den Generalrath anlangt, so hat er in seiner letzten Sitzung eine Danksagung an den Herrn Conservateur, die Forstbeamten und ihre Untergebenen beschlossen, „wegen ihrer unausge-

setzten und zum Theil schon mit Erfolg gekrönten Anstrengungen bezüglich der Verbesserung der forstlichen Schätze des Landes."

In den Seealpen (Kreide- und Tertiärkalk) sind sehr ausgedehnte Arbeiten in Angriff genommen. Eine Fläche von mehr als 700 Hektare ist 1863 bewaldet. Die Resultate vom Jahre 1864 werden nicht weniger beträchtlich sein.

Ich könnte Ew. Exc. noch eine große Zahl bemerkenswerther Arbeiten nennen, aber ich würde in meinem gegenwärtigen Bericht zu weit geführt werden, wenn ich alle die Waldanlagen nennen wollte, welche es verdienen.

Ich schließe diesen Theil meiner Rechnungsabgabe bezüglich der freiwilligen Waldanlagen mit einer Bemerkung über die Aufforstung der Privatgrundstücke.

Der Geschmack an Verbesserungen dieser Art scheint sich allmählig sehr zu verbreiten.

Die Zahl der mit Zuschüssen bedachten Privaten war 1862 394 und hat sich 1863 auf 983 gehoben.

Erzwungene Waldungen.

(Gebotene Waldanlage.)

Die Studien, welche von den Forstbeamten gemeinschaftlich mit den Brückenbau-, Wegbau- und Bergwerksbeamten gemacht sind, um die Ausdehnung der Waldanlagen zu bestimmen, welche nach dem Wortlaut des Artikels 5 des Gesetzes vom 28. Juli 1860 durch das öffentliche Wohl geboten erscheinen, sind auch 1863 thätig verfolgt und heute sehr vorgeschritten.

Es sei mir hier erlaubt, nochmals den Brücken-, Weg- und Bergwerksbeamten zu danken, deren unterrichtete Mitwirkung den Forstbeamten die kostbarsten Dienste seit dem Beginn der fraglichen Untersuchungen geleistet hat.

Nach den Intentionen, welche in der Begründung des erwähnten Gesetzes ausgesprochen sind, sollen sich diese Untersuchungen auf dasjenige Terrain erstrecken, welches die Betten der durch plötzliche und häufige Ueberschwemmung gefährlich werdenden Wasserläufe bildet, sowie auch die Oertlichkeiten, wo Dörfer, Straßen und öffentliche Anstalten am meisten dem Sturz der Lawinen ausgesetzt sind.

Sie sind vorgenommen auf einer Fläche von 140,600 Hektare, welche von den Betten der Durance, Drôme, Isère, des Drac, Furens, der Cèze ꝛc. abhängig sind, und haben zur Anfertigung von 264 Anschlägen Veranlassung gegeben. Von diesen 264 Anschlägen sind bereits 77 als solche erklärt, deren Ausführung das öffentliche Wohl gebietet.

Die eigentlichen Aufforstungen und andere Arbeiten zur Befestigung des Bodens sind an 26 Orten im Gange.

Die Arbeiten der Aufforstung haben sich 1863 auf eine Gesammtfläche von 1853 Hektare 57 Ares erstreckt. Sie haben eine Ausgabe von 154,850 Frcs. veranlaßt, wozu 13,100 Frcs. für Unterhaltung früherer Arbeiten hinzukommen.

Es muß daran errinnert werden, daß diese Ausgabe nur ein Vorschuß des Staats ist. Nach den Bestimmungen des Art. 8 und 9 des Gesetzes vom 28. Juli 1860 kann der Staat, wenn die Gemeinden oder öffentlichen Anstalten die Ausführung der Arbeiten auf ihren Gründen verweigern, oder sie ganz, oder zum Theil zu übernehmen unfähig sind, entweder gütlich die fraglichen Flächen erwerben, oder die Arbeiten auf seine Kasse übernehmen, mit dem Vorbehalt der Wiedererstattung des Kapitals mit Zinsen oder der Abtretung der Hälfte der bewaldeten Fläche Seitens der Gemeinde oder öffentlichen Anstalt.

Was die Ausdehnung der Waldanlage betrifft, so haben alle Gemeinden die Sorge für Ausführung der Arbeiten der Verwaltung überlassen. Die Gemeinde von Saint-André-de-Méouille allein hat darauf angetragen, ihre Gründe dem Staate abzutreten. Diese Abtretung hat im Wege der Güte Statt gefunden und findet später in dem Kapitel der Grunderwerbungen und Expropriationen Erwähnung.

Ich habe in den Monaten August und September v. Jahrs mehre der Hauptflächen in den Departements der Hochalpen, der Unteralpen, der Drôme, des Hard und der Ober-Loire besichtigt; die Arbeiten, welche im Gange waren, erschienen mir alle sehr wichtig und gut geleitet.

Ueberall, wo der Zustand des Bodens es erlaubte, ist der Holzanbau vorgenommen; aber in denjenigen Oertlichkeiten, wo der-

ſelbe wegen Mangels an vegetabiliſcher Erde nicht genügenden Erfolg vorausſetzen ließ, iſt man zur Bildung des Bodens mit Anpflanzung oder Beſamung von Raſen- oder Buſchpflanzen vorgegangen.

(Schluß folgt.)

Wirthſchaftliches.

Zur Theorie und Praxis.

Vom Königl. Preußiſchen Oberförſter Knorr in Pölsfeld.

Die vier Beſprechungen, zu denen meine „Studien über die Buchenwirthſchaft" Veranlaſſung gegeben haben*, nöthigen mich zu einigen ſachlichen und perſönlichen Bemerkungen.

„Es geht durch das Fach eine friſche Strömung", ſchreibt mir ein hochverehrter Fachgenoſſe. Nicht blos die Kämpfe auf wiſſenſchaftlichem Gebiete, viel mehr noch die Fortſchritte der praktiſchen Forſtwirthſchaft zeugen dafür.

Die Theorie der Hochwaldwirthſchaft iſt derartig durchgearbeitet, daß für ſie ſchwerlich noch auf eine irgend weſentliche Erweiterung zu hoffen iſt. Ueber ein halbes Jahrhundert hat ſie die Forſtwirthſchaft beherrſcht. Aber die Begeiſterung für ſie iſt im Abnehmen. Denn überall, wo der Standort nicht ein ſehr einförmiger iſt, treten Zuſtände hervor, welche den beobachtenden Praktiker zu der Ueberzeugung bringen, daß die Hochwaldform eine zu große Ausdehnung und eine zu ſchematiſche Behandlung gewonnen hat.

Auf ächten Buchenſtandorten — und dahin gehört vorzugsweiſe der Muſchelkalk — geht der Buchenwald an allen jenen Stellen rettungslos zu Grunde, wo bei Hochwaldſchluß das Laub ſich als Bodendecke nicht erhalten läßt. Hier hat die Hochwaldform ihre naturgebotenen Grenzen. — Andererſeits verſchwindet auf jenen Standorten, wo die Eiche mit der Buche zuſammen zu gleich kräf-

---

* 1. Forſtliche Blätter, Heft 6, Seite 219.
2. Monatſchrift für das Forſt- und Jagdweſen, 1863, Juli, Seite 278.
3. Literariſches Centralblatt, 1863, Nr. 40, Seite 952.
4. Allgemeine Forſt- und Jagdzeitung, 1863, September, Seite 323.

tiger Entwicklung gelangt, jene edle Holzart immer mehr und mehr aus dem Buchenhochwalde, und nur die Buche mit ihren Brennholzmassen bleibt übrig. Hier leidet — trotz des reichen Massenkapitals der Hochwaldform — die Werthsnutzung unter der lehrbuchgerechten Behandlung des Buchenhochwaldes.

Da ist denn die längst verworfene Buchenplänterwirthschaft von den Todten wieder auferstanden und hat sich als ein vollberechtigtes Glied wieder in die Zahl der anerkannten Betriebsarten eingeordnet. Da verliert ferner das Nadelholz auf den ächten Laubholzstandorten immer mehr und mehr den Charakter als „Deckmantel einer schlechten Forstwirthschaft" und als Nibelungenhort der Forstkassen, und gewinnt seine ihm von der Natur angewiesene Bedeutung: Arzenei für das Ausgesunden des Laubholzwaldes zu sein, nicht aber ein naturberechtigter Ersatz dafür. Und da findet denn die Fichte dort, wo sie hingehört, wieder sorgsame Anzucht und liebevolle Pflege.

So sind es auch hier die Natur und das Bedürfniß, welche die Praxis von dem Zwange der Theorie und des Schemas frei machen und den Grund zu neuen Entwicklungen der Wissenschaft legen. Und ich habe die freudige Ueberzeugung, daß die Forstwirthschaft der Gegenwart auf dem rechten Wege ist. Denn immer mehr und mehr bricht sich die Einsicht Bahn, daß wir den Wald so behandeln müssen, wie Standort und Holzarten nun einmal sind, und daß nur eine Wirthschaft, die sich den Naturforderungen bis ins Einzelnste anschmiegt, uns dahin führen kann, im Walde die reichsten Gebrauchswerthe zu erziehen und den Forstkassen nachhaltige Einnahmen zu beschaffen. Der Wald aber ist es, welcher immer eindringlicher es uns offenbart, daß wir nicht sein — sondern daß er unser Meister ist.

Wenn ein Praktiker, der bis dahin nur seinem Walde gelebt hat, mit solchen Ansichten heraustritt, dann muß er darauf gefaßt sein, angegriffen, vielleicht auch still gemacht zu werden.

„Wer fertig ist, dem ist nichts recht zu machen,"

sagt Meister Göthe. Aber er fährt auch fort:

„Ein Werdender wird immer dankbar sein."

Das wußte ich, und schrieb deshalb mein Buch nicht für die

„fertigen Leute", sondern für die Praktiker, welche den Wald täglich Auge in Auge sehen und es wissen, daß man in ihm nicht auslernt, sondern daß es dort gar viel zu beobachten gibt, wovon sich in den Lehrbüchern noch nichts findet. Ergeht es doch von ihnen recht vielen wie mir, daß sie aus einzelnen, in allen ihren Besonderheiten dargelegten Spezialfällen weit eingehender das Typische, was allen Wäldern innewohnt, herauserkennen, als aus all den allgemeinen Lehrsätzen und Wirthschaftsformeln, die voll Futter für Forstlehrlinge und Forstkandidaten sind, von denen aber der Praktiker nicht satt wird. Diesem genügen nur Blicke in den Wald. Da eröffnet sich ihm das Was, Wie und Warum, und freudiger und sicherer greift er zu, wo auch sein Wald seiner Hilfe bedarf.

Zu den „fertigen Leuten" gehört der Herr Referent der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung. Er ist der Ansicht,

„daß die natürliche Verjüngung, nachdem sie seit etwa 50 Jahren eine Position nach der andern zu verlassen gezwungen wurde, jetzt auch aus ihren letzten, allerdings mit Beharrlichkeit und Geschick vertheidigten Lagern, der Weißtannen- und Buchenwirthschaft, verdrängt werden müsse", und hält „alle Auslassungen über die prinzipielle natürliche Verjüngung, sowie die verschiedenen Aushilfen zu deren Unterstützung für gedroschenes Stroh und deshalb für überflüssige Arbeit; und dieses letztere um so mehr, als der Liebhaber des aus natürlicher Verjüngung entstandenen Buchenhochwaldes nur unter den Geistesprodukten der hervorragenden Meister unseres Faches zu wählen braucht, um Klassisches zu erhalten."

System und Schema generalisiren; die Praxis individualisirt. — Wer in dem Specke des bunten Sandsteines oder in dem Fette irgend eines anderen Waldbodens von unverwüstlicher Kraft seine Studien gemacht, oder wer unter günstigen Standortsverhältnissen den Segen des Pflanzens für eine ebenso schnelle als sichere Waldbegründung kennen gelernt hat, dem allerdings mag das Festhalten an der natürlichen Verjüngung des Buchenhochwaldes wie eine Vernarrtheit in das alte selige Zopfthum erscheinen. — Wer dagegen Gelegenheit gehabt hat, auf dem Muschelkalke, und nament-

lich auf dem unterſten Gliede deſſelben, dem Wellenkalk, zu beobachten, mit welcher Schnelligkeit auch der beſte Boden verödet, wenn ihm ſein Waldbeſtand verloren gegangen iſt, und wer die Schwierigkeiten kennt, welche ſich der Aufforſtung ſolcher Gelände entgegenſtellen (wovon die kleine vortreffliche Schrift über „die Aufforſtung verödeter Muſchelkalkberge" von B. von Holleben ein Zeugniß ablegt), der weis, daß es Verhältniſſe giebt, wo der Kahlhieb das ſicherſte Mittel ſein würde, den Wald zu devaſtiren. Und ſieht man, wie leicht und ſicher auf ſolchen Standorten Naturbeſamungen anſchlagen, wenn nur halbwegs richtig gewirthſchaftet wird, dann wird man auch unbeirrt durch den Spott der Theoretiker ſeine Beſamungsſchläge ſtellen. Denn dort die Verjüngung durch Saat und Pflanzung auch nur vorzugsweiſe bewirken zu wollen, wäre geradezu Frivolität.

Auf ſolchem Boden habe ich meine erſten praktiſchen Studien in der Buchenwirthſchaft gemacht und eine Ahnung dafür gewonnen, welcher Segen für den Wald in der Erhaltung ſeiner Humuskraft liegt. Ich kann mich nicht davon überzeugen, daß, wenn eine einzige Rede des Herrn Profeſſors Fraas noch einen ſolchen Sturm heraufzubeſchwören vermochte, wie das ſeit kaum Jahr und Tag thatſächlich dageweſen iſt, wir bereits über die allernothdürftigſten Grundlagen des Waldlebens derartig im Klaren wären, um die Kahlhiebswirthſchaft als Grundlage der Waldverjüngung hinzuſtellen. — Warum veröden denn in den finländiſchen Urwäldern die Stellen, auf denen die Kiefern mit 35 bis 40 Jahren mehrere Male zum Theerſchwelen kahl abgetrieben ſind, wie uns Herr von Berg in ſeinem herrlichen Reiſeberichte über die Wälder von Finland mittheilt?* — Sind doch auch in unſeren Wäldern die Stellen ſo ſchwer wieder in Beſtand zu bringen, welche ihre Humuskraft verloren haben, und kümmern doch ſelbſt die genügſamſten Holzarten dort ſo lange! Die Lehre von Erſchöpfung und Erſatz hat eben auch ihre Geltung für den Wald, wenn auch in anderer Weiſe als für den Acker. Die Bodenkraft iſt des lieben Herrgotts Forſtkaſſe. Sie und die unſrigen ſind komplementäre

* Tharander Jahrbuch XIII. 1859. S. 102.

Größen. Um daß unsere Forstwirthschaft immer mehr und mehr darauf ihr Augenmerk richtet, die zinstragenden Kapitale in jener sorgfältig zu mehren, das ist ein Beweis dafür, daß sie auf dem rechten Wege ist.

Noch sind die Pflanzwälder gar zu oft wohl eine Musterkarte aber kein Wald. Hier ist ein Schlagstreifen mit Fichten, dort einer mit Kiefern, da wieder einer mit Lärchen ausgepflanzt. Auch mit Weißtannen hat man es wohl versucht. Hier stehen dann plötzlich Eichen mit Hainbuchen darunter, dort mit Buchen dazwischen: dann wieder einmal Eschen — auch Gemische verschiedener Holzarten; und das alles nicht, wie Standort und Bodenkraft es bedingen, sondern wie gerade Samen und Pflanzen gerathen waren oder wie es sonst zufällig genehm war. Im Einzelnen ist alles oft vortrefflich ausgeführt, und im besten Wuchse. Der Wald im Ganzen aber wird wie ein Guckkasten; ein Paar Schritte weiter und: Burr, ein anderes Bild! —

Freilich kann und wird sich das ändern, und ich bin weit davon entfernt die natürliche Verjüngung für alle Waldzustände und Hochwaldstandorte als das einzige Mittel naturgemäßer Waldbegründung anzusehen. Wir werden nicht aufhören zu säen und zu pflanzen und werden uns darin immer mehr vervollkommnen. Im Großen und Ganzen aber wird es — im Laubholzwalde wenigstens — Hilfe bleiben und nicht Regel werden.

Die deutschen Forstwirthe gehören zu denen, die etwas gelernt haben, und sie werden eine neue Theorie nicht noch einmal, bloß weil sie durch ihre Einfachheit imponirt, auf alle Standorte und Holzarten und auf alle Waldzustände anwenden, nachdem sie gesehen haben, daß die alte Hochwaldtheorie nicht alle Hoffnungen erfüllt hat, welche auf sie gebaut wurden. Auch sie machte Anspruch darauf, ein Universalpflaster für alle Schäden der alten Mittel- und Plänterwaldwirthschaft zu sein. Hatte diese doch ebenfalls auf die Mannigfaltigkeit der Standorte und auf die so verschiedenen Bedürfnisse der Holzarten zu wenig Rücksicht genommen. Da kam die Hochwaldtheorie als Retterin. Die kündigte sich an, nicht nur als die Wirthschaft, welche alle Schäden ausheilen sollte, sondern auch zugleich als die Wirthschaft des höchsten Werths-

ertrages, und verschaffte sich dadurch Geltung bei den Nationalökonomen und Finanzmännern. Sie war es, welche Klarheit, Uebersichtlichkeit und Ordnung in den Wald brachte und dadurch die Staatsmänner gewann. Endlich war sie es aber auch, für deren Verständniß ein damals in der grünen Farbe nicht überall verbreiteter Bildungsgrad erforderlich war. Das gefiel den geistreichen Leuten und Professoren.

Nun wurde die alte Plänter- und Fehmelwirthschaft — gerade so wie jetzt die „Dunkelschlagwirthschaft" — so heruntergerissen, daß selbst in unserer Zeit die Forstleute sich noch nicht eines leisen Grauens erwehren können, wenn man nur ihren Namen nennt. Alles Heil sollte aus der Hochwaldwirthschaft kommen. Doch war auch damals die Theorie rascher fertig geworden, als der Wald wuchs, und die Wälder zeigten von Jahrzehnd zu Jahrzend immer mehr, daß auch der Hochwald seine Grenzen hat. Es giebt Stellen genug, wo die Hochwaldform die gründlichste Zerstörerin des Waldes selbst wird, Zustände genug, wo unter der Dunkelschlagwirthschaft die Bodenkraft und der Ertrag verkümmern, und der Holzarten mancherlei, welche sie auf die Dauer gar nicht vertragen. Das ist die große Lehre, welche die Waldwirthschaft überall predigt. Auch Kahlabtreiben und Wiederanpflanzen ist für sehr viele Wälder und Waldstellen ein altes praktisches Mittel vortrefflichster Waldbegründung, es paßt aber nicht dahin, wo die Hochwaldform nicht an der rechten Stelle ist. — Aber den Wald nicht älter werden zu lassen, als der beste Schacher es erlaubt, das ist eine Frage, die bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft noch nicht zu lösen ist.

Solchen Erfahrungen gegenüber thut es der Praxis Noth, vorsichtig in der Anwendung der Theorie zu sein und unablässig die lebendige Gottesschrift des Waldes zu studiren, wo in der fortschreitenden Entwicklung der Wirthschaft die Systeme uns im Stiche lassen.

Und die Praxis thut das schon. Denn die vollständige Umwandlung des Waldbausystems hat sich längst in der Wirthschaft selbst vorgebildet. Wer in Burckhardt's „Säen und Pflanzen" hineinschaut und die erste Auflage dieses herrlichen Buches mit der

zweiten vergleicht, dem tritt es mächtig entgegen, welche Riesenfortschritte die Forstwirthschaft in unseren Tagen macht. Daß der Schwerpunkt des Waldbaues, welcher bisher in der Lehre von den Betriebsarten lag, immer mehr und mehr in die Holzarten hinübertritt, wird namentlich klar, wenn man die Entwicklung der Eichenwirthschaft in's Auge faßt. Da laufen alle Betriebsarten durcheinander. — Die erste Jugendform der Eichenbestände ist Hochwald — gemischter oder ungemischter. Dann kommt der Lichtungshieb mit Unterbau von Sonnenwüchsen zur Erziehung eines zweialterigen Hochwaldes, oder von Unterbusch (Eichenwald mit schattenertragendem Niederwalde), wissenschaftlich eingeordnet: eine Mittelwaldform. Aber wie in unseren Umwandlungsbeständen finden sich dann auch Stämme, welche vortheilhafter noch einmal übergehalten werden. Da haben wir dann Ueberhalte (Waldrechter) und unter ihnen wieder neue Hochwald- oder Mittelwaldformen. Wie will man die Bestandsformen, welche da entstehen, in den alten Betriebsarten unterbringen? Und wenn man dann, wie in Bayern, die Ueberzeugung hat, daß es finanziell ganz richtig gewirthschaftet ist, auf günstigen Standorten einzelne Eichen 500 Jahre alt werden zu lassen, wo bleibt da die Lehre vom Umtriebsalter?

Wir kommen im Walde zu einer Holzartenwirthschaft. Nicht blos die Bestandsbegründung wird immer mehr und mehr standortsgemäß werden, indem man die rechte Holzart auf den rechten Standort bringt, sondern man wird die einzelnen Holzarten auf verschiedenen Standorten auch in verschiedenen Betriebsformen behandeln, z. B. die Buche in Hochwaldlage als Hochwald, an den Hängen als Plänterwald, und wird dann jeden Bestand auch holzartengerecht bewirthschaften und dadurch z. B. verhindern, daß die Eiche unter der Buche zu Grunde geht, oder das Laubholz vom Nadelholze verdrängt werde, wo noch Laubholzstandort ist. Endlich werden wir unsere Forste in allen ihren einzelnen Theilen bestandentsprechend behandeln, wie Alter, Holzarten und Standort dies erfordern, z. B. die Hochwaldform modificiren, sobald die Bestandsbeschaffenheit irgend einer Holzart dies erheischt, werden plänterm oder fehmeln, wenn es darauf ankommt, werthvolle Waldrechter zu noch höheren Gebrauchswerthen

heranwachsen zu lassen, oder in andere Waldformen überzugehen, wie das Entwicklungsbedürfniß eines Bestandes oder der noch steigende Werthzuwachs seiner Stämme oder die Pflege seiner Bodenkraft solches erheischen. Dann werden wir in einer mit aller Sorgfalt gepflegten Naturwüchsigkeit unserer Wälder eine umfangreichere Verwerthung der in ihnen waltenden Naturkräfte erzielen, als die Herren Rechenmeister sich das jetzt schon träumen lassen. Denn das Waldverständniß im Walde wächst und wird auch in die Systeme hineinwachsen.

Die nähere Erörterung, daß dies kein Phantasiegebilde, sondern bereits lebensvolle Wirklichkeit ist, behalte ich mir vor und zwar — abermals für ein Buch, in welchem ich meine Studien über die Eichenwirthschaft niederzulegen hoffe. So Gott will, wird dabei die innere Wahrheit der schönen Worte des Herrn Referenten des literarischen Centralblattes, mit welchen er den Grundgedanken der „Studien über die Buchenwirthschaft" charakterisirt, auch noch von einer anderen Seite in's Licht treten, nämlich

> „daß es sich bei der Waldwirthschaft ebenso wie bei jeder Benutzung von Naturkräften, wesentlich zunächst um Erkenntniß der durch die Natur bedingten Naturnothwendigkeit und alsdann um die Nutzbarmachung dieser letzteren für bestimmte wirthschaftliche Zwecke handelt, während sonst nicht selten gerade die forstlichen Schriftsteller angesichts der Waldnatur wunderbar genug der alten Wahrheit uneingedenk zu sein scheinen, daß der Mensch die Natur nur zu bewältigen vermag, indem er ihr willfahrt, und durch ein einfaches Rechnungsexempel die dabei zu verfolgenden wirthschaftlichen Aufgaben erfassen zu können vermeinen."

Schließlich sei es mir nun noch erlaubt, einige persönliche Bemerkungen zu machen.

Der Herr Rezensent in der „Monatschrift für Forst- und Jagdwesen" findet es ungerechtfertigt, daß ich für die in den Königl. Preußischen Staatsforsten eingeführte Form der Buchenplänterwirthschaft den Namen „Baumwald" gebraucht habe. Ich kann ihm nur die Versicherung abgeben, daß mir in Betreff dieses Namens eine Wahl nicht frei stand, daß es aber ein sehr glück-

licher Griff gewesen ist, diese Betriebsart damals unter diesem Namen einzuführen. — Jetzt ist er fallen gelassen und dafür der alte Namen „Buchenplänterwirthschaft" angenommen. — Interessant dürfte die Notiz sein, daß im letzten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts die Buchenhochwaldwirthschaft ebenfalls unter dem Namen „Buchenbaumwaldwirthschaft" in hiesiger Gegend eingeführt wurde. — Aber auf den nach Angabe des Herrn Rezensenten längst in der Literatur wie in der Praxis angenommenen Ausdruck „„geordneter Fehmelbetrieb"" würde ich sicher niemals gefallen sein. In den Kreisen, in welchen ich mich bewegt habe, versteht man unter Fehmelbetrieb jene horstweise Fichtenwirthschaft, wie sie im Anfange dieses Jahrhunderts noch auf dem Thüringer Walde heimisch war. Dort kam es vor, daß bei den Wirthschaftseinrichtungen, welche ungefähr um 1820 gemacht wurden, einzelne Distrikte von circa 100 Preußischen Morgen in 37 Abtheilungen (von a bis z und aa bis mm) getheilt werden mußten, um nur einigermaßen Uebersichtlichkeit für Ertragsberechnung und Bewirthschaftung zu gewinnen. Wind-, Duft- und Schneebruch, auch Triftzüge (Viehruhe) und Bestandränder hatten bei der damals herrschenden rein natürlichen Verjüngung den Fichtenwäldern diese sehr charakteristische Form gegeben, welche in der Hochwaldform jetzt verschwindet. — Hätte ich oder irgend ein Anderer in der hiesigen Gegend, wo die Buchenplänterwirthschaft sich auf dem Muschelkalke aus unvordenklichen Zeiten her an sehr vielen Stellen — und das entschieden zum Segen des Waldes — erhalten hat, den Ausdruck „Fehmelbetrieb" wählen wollen, man würde den Kopf geschüttelt oder aufgejauchzt haben. —

Und nun noch ein Paar Worte, zu denen mich der Schluß der so sehr wohlwollenden Rezension des Herrn Oberforstmeisters Gruner in den forstlichen Blättern nöthigt.

Am liebsten wäre ich dem Triebe der Federn und Katheder ferne geblieben und hätte mich in meinen Wald versenkt. Es sollte nicht sein, und mir ist es recht schwer angekommen, ein Kämpfer zu werden. Auch will ich gern zugestehen, daß der Zustand, in welchem ich mein Buch niederschrieb, ein krankhaft erregter war. Aber wer das durchgelebt hat, was mir nicht erspart geblieben ist,

der bricht entweder zusammen und wird ein Lump, oder er legt sich mit allem, was er ist und hat, in Gottes Hand. Da gewinnt denn Hoffnung und Furcht das rechte Maß. — Mir hat das Buch gebracht, was es sollte: der Humor ist wieder da. Und wenn ich mich auch nicht danach sehne, aus einem Kämpfer auch noch ein Streiter zu werden, so habe ich doch nun einmal A gesagt und bin bereit mich bis zum Tz hindurchzuhauen.

Bei dem Grünen im Walde hat mein Buch trotz seiner Mängel geholfen Augen zu klären und Herzen zu erwärmen für den Dienst unserer schönen deutschen Wälder. Und da wird ja Gott auch weiter helfen.

(Niemals fertig, immer weiter! Anm. d. Red.)

Ueber die Kultur der zahmen Kastanie.

Dieser so nützliche als schöne Baum kömmt, wie bekannt, in den mildern Gegenden Deutschlands, und zwar in den Vorbergen und da wo noch Weinbau mit Erfolg betrieben wird, bis an die Grenzen des Weinbaues vor. Häufig ist die zahme Kastanie an der Rheinbayerischen Hardt, der badischen Bergstraße, in einzelnen südlichen Lagen des Schwarzwaldes; in nächster Nähe kommt sie auch in sehr starken alten Exemplaren im Leonberger Forste, Revier Solitude, vor, wo sie hauptsächlich als Alleenbaum und behufs des Aeckerichabfalles zur Wildmast erzogen worden sein mag.

Ein sehr starkes Exemplar stand in dem Reviere Lichtenstern, Forstamts Reichenberg unweit Löwenstein, ist aber abgängig geworden; zwei Exemplare stehen seit längeren Jahren in einem Walde des Unterzeichneten, beide circa 40—50 Jahre alt, und hält der eine Stamm 12″ über dem Boden der andere 14″. Der Standort ist ein freier, gegen Norden geschützt durch den Waldtrauf, auf trockenem, kräftigem Lehmboden. Aus Liebhaberei war diese Wald-Enclave, die jetzt zum Walde gezogene Wiese, mit Nußbäumen besetzt, die aber jedes Jahr im Frühjahre beim Laubausbruche durch Spätfröste ruinirt, abgängig wurden und ausgegraben werden

mußten; während die Fröſte den zwei zahmen Kaſtanien nicht geſchadet haben. Dieſe zwei Exemplare, frei und ſonnig ſtehend, tragen ſeit dem Jahre 1850 jährlich Samen, die aber bis vor 5 Jahren nur taube, d. h. entweder ganz leere Kapſeln oder kernloſe Nüſſe enthielten. Erſt ſeit dem bekannten Weinjahre 1857 tragen ſie vollkommene Früchte, die in guten Weinjahren, wenn auch ſpät, doch vollſtändig ausreifen, und den Beweis geliefert haben, daß es keine gewöhnlichen, ſondern große italiäniſche, ſogenannte Maronen ſind; und zwar in guten Jahren, nach warmen Sommern 1—2 Simri (Körbe) Kaſtanien ergaben.

Dieſes veranlaßte den Unterzeichneten ſeit einigen Jahren Verſuche anzuſtellen und zwar erſtens mit dem vollkommen reifen, ausgeleſenen Samen dieſer zwei Stämme, und durch Pflanzung mit 3—4jährigen verſchulten Kaſtanienpflanzen, die ſehr ſchön und billig pro 100 Stück zu 40 Francs, von Hr. Franz Emanuel Gay in Vollwiller bei Straßburg (Departement du haut Rhin), einer jedem Baumzüchter ſehr bekannten, ausgezeichneten Baumſchule, bezogen wurden.

Die Blüthe erfolgt hier vom 20.—30. Juni je nachdem ein frühes und warmes Frühjahr eintritt, die Reifezeit (das Aufſpringen der Kapſeln) in den letzten Tagen Oktober, nach dem Laubabfalle. Als Standort verlangt die Kaſtanie durchaus eine ſüdliche, geſchützte Lage, und guten leichten Boden; in den Niederungen und feuchten Böden ſind hier bei den gemachten Proben auch alle erfroren.

Von Inſekten iſt dieſer Baum nie beſchädigt worden; die Knoſpen werden vom Edel- und Rehwild ſehr gerne abgebiſſen, die Rinde auch von Haſen und Mäuſen abgeſchält.

Die hier gemachten Erfahrungen beſchränken ſich:

1) Auf die Saat mit ſelbſterzeugten Kaſtanien.

2) Auf die Saat mit gekauftem Samen. *

---

* In einem alten franzöſiſchen Gartenbuche von Raiſette heißt es: Die Kaſtanie, Castanea vesca, iſt in Südeuropa heimiſch und ein Baum erſter Größe; mit Pfahlwurzeln, blüht im Juni oder Juli; die Reifezeit iſt im Oktober.

Man legt ſie in der Baumſchule in ein locker gegrabenes, ungedüngtes

3) Die Pflanzung mit eigenen Samenpflanzen.

4) Die Pflanzung mit solchen, welche in Vollwiller erkauft wurden.

Land 18″ weit, 3″ tief in 2½ Fuß breite Furchen. Ueber Sommer werden sie vom Unkraute rein gehalten und leicht behackt; im zweiten Winter aber heckenförmig (en crochét) beschnitten, und sie so behandelt, bis sie etwa 6″ im Umfange haben. Die Saat geschieht im Februar oder März; bis dahin stratifizirt, in Sand oder Erde geschichtet und vor Frost geschützt.

Will man an Ort und Stelle säen, so gräbt man das Land im Frühjahre und im Herbste abermals um und steckt die Kastanie 3″ tief und 6′ weit. Herbstsaat ist die beste, wo keine Mäuse und Hamster zu fürchten sind.

In der gehörigen Größe werden sie ausgehoben und versetzt, die Erde an den Stamm angehäufelt, und die Bäume gegen Wild u. s. w. mit Dornen eingebunden.

Werden sie alt und gehen zurück, so haut man die Aeste 3′ vom Stamme ab, im folgenden Jahre machen sie starke Triebe (Sciáns) und setzen wieder Früchte an. Man unterscheidet zwei Hauptarten:

1) Die Wilde Chacaignier, und

2) die Maronen (Marons) mit größerer Frucht.

Spielarten gibt es sehr viele. Geerntet werden sie durch Aufleſen, wenn sie als reif abfallen, man läßt sie einen Monat unter bedecktem Schuppen liegen, dann 7—8 Tage an der Sonne, wo sie ausfallen; auch können sie durch Rauch getrocknet werden. Das Holz gibt gute Kohlen, ist sehr brauchbar zu Weinpfählen, Faßreifen, Wagner- und Schreinerarbeiten.

Siehe desgleichen Burgdorffs Holzarten.

Sickler, deutſcher Obſtgärtner, S. 64, spricht sich für die Erziehung aus Samen an Ort und Stelle aus, glaubt auch, daß die Novembersaat (Herbstsaat) der Frühjahrssaat im Februar vorzuziehen ist.

Sie lieben einen weichen, trockenen Boden, ebenso kommen sie in humosen und Kalkböden gut fort, gedeihen aber nicht in Thon- oder schwerem Lehmboden. Die jungen Bäume sollen im Mai und September beschnitten werden.

Du Roi, Wildbaumzucht. Empfiehlt zur Erziehung von starken, schäftigen Stämmen die Kultur durch die Saat im Frühjahre und Ankeimen unter einem Mistbeetfenster.

Hier ist es unnöthig, da sie in Gartenerde, auch bei Herbſtſaat, ohne Einkeimen gut aufgehen. Wer viele Früchte erziehen will, muß die Bäume jung versetzen. Dieser Baum ist gegen den Frost sehr hart, aber wir wollen beifügen in mildem Klima und geeignetem Standort.

Lenz in seiner Wildbaumzucht setzt die Reife der zahmen Kastanie auf den Monat November. Derselbe empfiehlt ebenfalls die Herbſtſaat.

I. Die Saat mit eigenem Samen von Maronen.

Dieſelben werden gleich nach dem Abfalle nach erfolgter Reife geſammelt, wo möglich bei trockenem Wetter und auf Hürden ein paar Tage abgelüftet. Alsdann werden ſie ausgeleſen und bloß die vollkommenſten, größten, dabei vollſtändig ausgefärbten zur Saat verwendet.

Die Saaten im Walde ſind hier ſchon mehrfach mißrathen und zwar wegen des Verfaulens der ausgelegten Kaſtanien und vorzüglich weil ſie den Winter über von den Waldmäuſen ausgefreſſen wurden; die Frühjahrſaat aber hat ihre Schwierigkeiten, indem die Kaſtanien über Winter ſchwer aufzubewahren ſind.

Man hat deßhalb in der Garten-Baumſchule ein Beet hiezu beſtimmt, das im Vorjahre gedüngt und gebaut, im Jahre darauf trocken herumgegraben und mit dem Rechen geebnet wird. Hier werden die Kaſtanien in Reihen nach der Schnur 4″ weit von einander in die Saatlöcher eingelegt, die mit einem hölzernen Krautſetzer 2″ tief gemacht und dann wieder zugedeckt werden. Dieſe Saat geſchieht im Herbſte, gewöhnlich November, und die aufgegangenen Pflanzen werden bis zum 2.—3. Jahre in den Beeten gelaſſen, welche zweimal im Sommer gefelgt, im dritten Jahre aber werden ſie ſorgfältig ausgehoben und an den künftigen Standort verſetzt.*

II. Die Saat mit gekauften Kaſtanien.

Dieſe wird ganz in der beſchriebenen Weiſe ausgeführt, man wird aber bei der größten Sorgfalt viel mehr Abgang haben, weßhalb man hier davon abgegangen iſt.

Die gekauften Maronen, aus Frankreich und Italien kommend,

---

* Sie liebt trockenen, nahrhaften Boden, Feuchtigkeit iſt ihr ſehr ſchädlich, die jungen Pflanzen ſind ſehr empfindlich gegen Spätfröſte, weßhalb das Eindecken mit trockenem Laube zwiſchen den Reihen ſehr zu empfehlen iſt. Wo der Standort dem Winde ſehr ausgeſetzt iſt, muß dieſe Streue durch aufgelegte Steine oder Aſtprügel vor dem Wegwehen geſchützt werden

Im vorigen Sommer wurden die Zwiſchenräume zwiſchen den Pflanzenreihen mehrmals mit verdünnter Gülle, 1/3 Gülle und 2/3 Teichwaſſer, begoſſen, nachdem ſie vorher durchgehäckelt worden waren, was den zweijährigen Pflanzen ſehr gut bekommen iſt.

sind wohl zum Verspeisen zu gebrauchen, aber zur Aussaat zu sehr ausgetrocknet, andere, die an feuchten Orten gelegen, wohl auch verschimmelt, was auch bei den kleinern wilden Kastanien der Fall ist, wenn sie nicht ganz in der Nähe bezogen werden können.

III. Die Pflanzung mit selbsterzogenen dreijährigen Saatschulpflanzen.

Hiezu müssen auf geeignetem Standorte die Pflanzlöcher schon im Herbste vorher mit der Hacke gemacht werden, damit die Erde gehörig ausfrieren und zerfallen kann. Die Kastanie verlangt, wie oben bemerkt, einen trockenen, kräftigen, aber nicht bindenden Boden, und eine sonnige Lage.

Die Reihen werden nach der Schnur 6—8 Fuß weit gestellt und der Pflanzenabstand von Pflanze zu Pflanze beträgt 6 Fuß.

Die Löcher müssen der Größe der Pflanze angemessen, 2—3' breit und bis 2—3' tief gemacht werden, weil die Kastanie eine Pfahlwurzel hat, und es wo möglich vermieden werden soll, solche einzustutzen. Muß es aber geschehen, so wird mit der Rosenscheere blos die Spitze der Pfahlwurzel abgezwickt, die Seitenwurzeln und Zweige aber bleiben unbeschnitten.

Im Frühjahre, bei trockenem Wetter, werden die dreijährigen Saatschulpflanzen mit der Schaufel vorsichtig ausgestochen, ohne die Wurzeln zu beschädigen und sogleich in die im Herbste gefertigten Pflanzlöcher gesetzt, die Wurzeln vorsichtig darin ausgebreitet, mit guter Erde, Compost oder Waldhumus angeschüttet und leicht angedrückt, darauf das Pflanzloch zugezogen und etwas (leicht) angetreten. Die Pflanzung mit dreijährigen Pflanzen ist die allersicherste, bei stärkeren Pflanzen, Heistern und Halbheistern, werden zu viele Pflanzen von oben herein abdorren und wenn sie angewurzelt sind, zurückgeschnitten werden müssen; wo sie bloß Stockausschläge liefern.

Bei den ältern Pflanzungen, die schon einige Jahre im Boden stehen, ist das Ausschneiden der Rebenäste, vor allem der Wasserreiser, nöthig, um einen schlanken, schäftigen Baum zu bilden. Das abfallende Laub, welches den Boden außerordentlich bessert, muß durchaus liegen bleiben.

Wie das Verhalten der Holzarten durch den Standort modi-

ficirt beziehungsweise ihre Empfindlichkeit gesteigert wird, geht aus Folgendem hervor:

Im hiesigen Garten im Thale, mit kräftigem, tiefem aber sehr feuchtem Lehmboden, stehen Bignonia Catalpa, eine nicht sehr harte Holzart, neben zahmen Kastanien. Die Bignonien sind gesund, die Kastanien aber schon mehrfach erfroren, während dieses auf trockenen höhern Lagen nie geschehen ist. Offenbar nur Folge des undurchlassenden Untergrundes.

Wenn die Kastanien einen Vorsprung gewonnen haben, so sollen die Zwischenreihen mit schwachen, ballenlosen Kiefernpflanzen besetzt werden, da die Kiefer nicht drückt und den Boden deckt und bessert.

Wo das Gras zwischen den Reihen zu sehr überhand nimmt, muß es im Nachsommer vorsichtig ausgeschnitten werden.

Das Verpflanzen mit Ballen wäre sicher die allerbeste Art, die leichte Gartenerde zerfällt aber unmittelbar beim Herausnehmen der Pflanzen.

Ballen setzen überhaupt festen bindenden Boden voraus, welcher der Kastanie nicht zusagt.

IV. Das Pflanzen mit erkauften Pflanzen wird nach den gegebenen Vorschriften behandelt. Es ist gut, dieselben anzuschlämmen, da sie in der Regel, wenn auch noch so gut verpackt, in sehr ausgetrocknetem Zustande ankommen. Immer aber sind eigene 3jährige Pflanzen die sichersten, da stärkere, besonders bei weiten Transporten gerne gipfeldürr werden und abgeschnitten werden müssen, wo sie dann nur zu Ausschlagholz brauchbar sind. Die zahme Kastanie, ist eine der fremden Holzarten, die in den geeigneten Lagen des südlichen Deutschlands eine weitere Verbreitung verdient; ihr Holz ist als Werkholz gesucht, als Brennholz sehr gut, sie wächst schnell und wird von den Mast tragenden Bäumen wohl der tragbarste sein. Da sie oft und im höhern Alter sehr viele Früchte trägt, welche eine beliebte Speise für Menschen und eine vortreffliche Mast geben, so wird sich dieser Baum auch für Thiergärten insbesondere eignen.

Für größere Gärten aber ist er einer der schönsten Zierbäume,

die sich durch Wuchs, Blüthe und Belaubung vortheilhaft auszeichnen.

Oppenweiler, im Januar 1864.

Freiherr v. Sturmfeder.

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

(Fortsetzung.)

Die Fichten, ebenso die kleineren Tannenpflanzen, die insbesondere bei größern Kulturen und neuen Waldanlagen zur Verwendung kommen, werden meistens in Saatschulen erzogen. Deren hat es im fränkischen Walde eine große Anzahl, und alle, die ich gesehen, befanden sich in sehr gutem Stande. Sie dienen beinahe ausschließlich zur Erziehung von Weißtannen und Fichten, denn die übrigen Pflanzen, die man darin sieht, wie Ahorne, Ulmen u. s. w., spielen nur eine untergeordnete Rolle. Die Anlage derselben geschieht ebenfalls auf bekannte Weise unter Anwendung von Rasenasche. Wegen der Erziehung der Weißtanne werden hiezu vorzüglich Plätze gesucht, welche Seitenschutz haben; man wählt deßhalb häufig Orte mitten in geschlossenen Beständen in der Nähe der Kulturstelle. Auf diese Weise können oft Schneebruchlücken in alten Beständen nützlich verwendet werden. Die Saaten geschehen im Frühjahr, es werden keine Vollsaaten nach Biermanns gemacht, sondern stets nur schmale Rillensaaten in Entfernungen von 5″ bis 6″ (0,15 bis 0,18 Meter). Die jungen Pflanzen bleiben in den Rillen stehen bis sie in den Wald versetzt werden, nämlich die Fichten bis zu 3- und die Tannen bis zu 4- und 5jährigem Alter. Das Umsetzen der Pflänzlinge in den Saatschulen ist nicht üblich, man hält nicht viel darauf, die Methode wird als zu theuer, auch als überflüssig bezeichnet, und will man auf die angeführte einfache Weise das Gleiche erreichen.

Wenn nämlich die Saaten in den Rillen dicht aufgehen, so werden sie derart ausgerupft, daß die Pflänzchen, ähnlich den ver-

ſetzten, nur noch einzeln nebeneinander ſtehen. Auf dieſe Art ſollen ſich die Wurzeln eben ſo vollkommen ausbilden wie bei den letztern, und man will ſo Pflanzen erziehen, die dieſen in keiner Beziehung nachſtehen. Das Verfahren ſoll neben der Wohlfeilheit noch den weitern Vortheil haben, daß man raſcher ſtarke Pflanzen erhalte, denn das Umſetzen der jüngern Pflänzchen bringe dieſelben temporär im Wuchſe gegenüber den ſonſt frei ſtehenden immer zurück. Das Verfahren verdient Beachtung. Richtig iſt wohl, daß wir durch das Verſetzen ſchöne Pflanzen erhalten, aber ſie kommen ſehr theuer zu ſtehen, und man iſt nicht immer in der Lage, viel Geld aufwenden zu können. Ich glaube, daß in ſolchen Fällen, wie namentlich in Gemeinde- und Privat-Saatſchulen, obiges Verfahren zu empfehlen iſt. Die Pflanzen in den Saatſchulen werden ebenfalls mit der Erdſchichte, die ſie umgibt, gehoben und ſo transportirt, dann aber frei ohne Ballen verſetzt. Auf geringem Boden verwendet man hiezu Füllerde oder Raſenaſche, gewöhnlich aber nichts. Für naſſe Stellen werden Fichten und Hügelpflanzungen empfohlen. Von den ſogenannten Froſtlagen ſoll man mit der Weißtanne ebenfalls wegbleiben. Es gibt häufig derartige meiſt kleine Stellen, ſie ſind gewöhnlich bekannt, hier iſt beinahe jede Mühe vergeblich. Auch das Rehwild tritt im Frankenwald in Tannenkulturen hin und wieder merklich ſchädlich auf. Sämmtliche Pflanzungen geſchehen, wenn immer möglich, im Frühjahr aus den gleichen Gründen, welche bei der Saat angegeben wurden.

Schließlich will ich noch der ſogenannten Schlagpflege erwähnen; dieſer Ausdruck iſt insbeſondere in Bayern gebräuchlich und ſagt ganz genau, was man damit will. Er bezeichnet die Behandlung des verjüngten oder neu angelegten Waldes bis zum Eintritt der erſten Durchforſtung. Die Schlagpflege iſt ſehr wichtig, weil dieſelbe in Stand ſetzt, dadurch das richtige Miſchungsverhältniß der Holzarten herbeizuführen, daß die gewünſchten Holzarten begünſtigt, die mißliebigen aber durch Aushiebe verdrängt, oder wenigſtens auf das richtige Maß zurückgeführt werden. Ferner wirkt ſie weſentlich günſtig auf den Wachsthumsgang des Beſtandes durch Beſeitigung der Forſtunkräuter, der Weichlaubhölzer oder durch Ausſchneidlung gar zu gedrängt ſtehender Gruppen.

Die richtige Schlagpflege wird aber nur zu oft verſäumt. Man begnügt ſich häufig damit, den verjüngten Beſtand vollkommen mit edlen Holzarten beſtockt zu ſehen, und iſt erfreut darüber, wenn die Beſtockung eine recht dichte iſt; der Beſtand wird ſofort ſeinem Schickſale ſelbſt überlaſſen, höchſtens daß die Forſtunkräuter und Weichlaubhölzer periodiſch entfernt werden. Um den Kampf der Hauptholzarten kümmert man ſich nicht bis zur erſten Durchforſtung, dann iſt es aber gewöhnlich zu ſpät, eine oder die andere zu begünſtigen. Ich wollte Fälle genug vorweiſen, wo auf dieſe Weiſe die Weißtannenbeimiſchung gänzlich verloren ging. Die Weißtanne iſt in gemiſchten Waldungen beinahe immer in Gefahr, weil ſich die übrigen Holzarten meiſtens raſcher eindrängen und in der Jugend raſcher wachſen. Die Beſeitigung ſolcher Uebelſtände iſt nicht ſchwierig, es gehört nur Fleiß und einiges Verſtändniß dazu. Hauptſache bleibt, die nöthigen Aushiebe rechtzeitig vorzunehmen.

Im Frankenland wird der Schlagpflege große Aufmerkſamkeit zugewendet. Sogleich nach der Räumung werden die ſchlechtwüchſigen und krüppelhaften Hölzer, insbeſondere die buſchigen Laubholzvorwüchſe, entfernt und allenfallſige Lücken ſofort ausgepflanzt. Die Weichhölzer und Forſtunkräuter werden nach Bedürfniß wiederholt beſeitigt. Endlich wird der Hauptholzart, der Tanne, überall, wo nöthig, durch Aushieb der Holzarten, die ſie verdämmen, Vorſchub geleiſtet. Iſt die Tanne ſchon im Druck geſtanden, ſo geſchieht ihre Freiſtellung nur allmälig, weil ein raſcher Uebergang ſie merklich zurückbringt. Häufig kann auch ſchon geholfen werden durch Aufaſtung und Ausſchneidlung.

Der Buche muß in vorgerückterer Jugend ebenfalls hin und wieder Hilfe gebracht werden, wenn ſie nicht ganz verſchwinden ſoll, weil ſie die Nadelhölzer im Wuchſe überholen; doch iſt der Einzelſtamm ſchwierig zu retten, weßhalb es für praktiſcher gehalten wird, dieſe Holzart in reinen Horſten einzumiſchen. Die Fichte weis ſich in der Regel ſelbſt zu helfen. Am beſten geſchehen derartige Aushiebe im Sommer, weil während der Belaubung am genaueſten erſichtlich iſt, wo es Noth thut, und weil die Laubhölzer weniger gern wieder ausſchlagen.

Bezüglich der Kulturkoſten habe ich mir folgende verläſſige

Zahlen notirt, wobei ich zugleich hier ein- für allemal bemerke, daß ich bei Zahlenangaben stets das bayrische Maß beibehielt, um Reduktionen zu vermeiden, da ohnehin Morgen-, Klafter- und Längenmaß nicht wesentlich vom badischen verschieden sind. Es kostet der Morgen (0,341 Hektare) gewöhnliche Pflanzungen mit 3jährigen Fichten oder 4- bis 6jährigen Tannen durchschnittlich 9 fl., Pflanzungen mit Tannen- oder Fichtenheister 15—16 fl., Riefensaaten, je nach der Breite der Riefen oder der Schwierigkeit der Bodenvorbereitung, 5—8 fl.

Die Holzhauerei und der Holzverkauf.

Die Holzfällungen geschehen hauptsächlich über Sommer während der Saftzeit, ähnlich wie auf dem Schwarzwald, damit das geschälte Nutzholz gehörig ausleichtern kann. Ausnahmen machen die Windfall-, Schneebruch- ꝛc. Hölzer, welche sofort nach dem Schneeabgang aufbereitet werden, ferner die Nachhiebe in besamten Schlägen, deren Aufbereitung man, um Schaden zu vermindern, auf den Vorwinter verschiebt. Die Holzhauerei geschieht durch ständige Holzhauer unter Aufsicht der Revierbeamten. Die Säge ist vorzüglich im Gebrauch. Der Betrieb hat nichts, was Nachahmung verdiente. Ich halte dafür, daß dieses Geschäft auf dem Schwarzwald besser gehandhabt wird, namentlich konnte ich mich mit der Art des Abhiebs der Stöcke nicht befreunden. Auch im Frankenwald macht man ähnlich wie im Koburg'schen die Stöcke auffallend hoch, bei geringerem Holz oft grundsätzlich bis $1\frac{1}{2}$ Fuß (0,45 Mtr.) hoch. Als Grund hiezu bezeichnete man mir, daß tieferes Hauen eine Vertheuerung des Holzmacherlohns und eine Schmälerung beziehungsweise Erschwerung der Stockholznutzung nach sich ziehen würde. Ich konnte mich aber mit dieser Erläuterung nicht zufrieden stellen.

Die Sortirung des Holzes geschieht ebenfalls nach Weisung des Revierförsters. Die Brennholzsortimente sind ganz die gleichen wie bei uns. Der ganze Betrieb ist aber vorzüglich auf Säg- und Floßholz gerichtet. Das Hauptnutzholzsortiment ist der Sägklotz, hier Bloch genannt. Die Normallänge desselben ist $10\frac{1}{2}$ bayrische Fuß (3,066 Meter), außerdem macht man auch Blöche von dop-

pelter und dreifacher Länge, nämlich von 21 und 31½ Fuß. Die Bretter werden ¾ Zoll (0,018 Mtr.) dick geschnitten, gemodelt und 8, 10 und 12 Zoll breit gemacht. (0,194, 0,243 und 0,292 Mtr.)

Holländerholz kommt, obwohl die schönsten Sortimente in Menge vorhanden sind, selten, und eigentlich nur auf besondere Nachfrage zum Verkauf. Diese Holzgattungen sind auf dem Main nicht gesucht, sie dienen hier vorzüglich nur bei der Flößerei als Tragbäume der Eichen und sollen zu diesem Zwecke auf dem Donau-Main-Kanal aus dem bayrischen Walde billiger bezogen werden als aus dem Frankenwald. Dagegen macht man geringere Floßholzsortimente, die ungefähr dem Gemein- und Gefrümtholz auf dem Schwarzwald entsprechen. Man nennt sie hier Pfadenhölzer und unterscheidet nach der Stärke 5 Hauptsortimente, nämlich:

VIr. Pfaden mit 11½—12 Zoll Durchmesser (1 Fuß = 12 Zoll = 0,292 Meter),
VIIr. Pfaden mit 10 —11 „ „
VIIIr. „ „ 8½—9½ „ „
IXr. „ „ 7½—8 „ „
Xr. „ „ 5 —7 „ „

Ferner unterscheiden sich diese Sortimente wieder in der Länge. Sie werden 10, 20, 30, 32, 40, 42, 50 und 53 Fuß lang gemacht. Außerdem kommen im Handel noch 3 Sorten Stangen vor, von folgenden Dimensionen:

I. Klasse 3½—4½ Zoll Durchmesser, 30—50 Fuß Länge,
II. „ 2 —3 „ „ 30—40 „ „
III. „ 1 —1½ „ „ u. bis 30 „ „

Weitere Sortimente sind mir nicht bekannt geworden.

Das Forstärar läßt das Holz auf eigene Kosten aufbereiten verkauft es aber am Stock. Den Transport haben die Käufer zu besorgen. Holzmacherlöhne werden bezahlt: für weiches Holz 44 und für hartes Holz 48 kr. per Klafter (1 Klafter = 3,133 Kubikmeter). Die Aufbereitung des Nutzholzes kommt etwa auf ⅓ kr. per Kubikfuß zu stehen, für einen Sägkloz wird, einschließlich des Schälens, je nach der Stärke 4, 5 und 6 kr. bezahlt. Wellen werden wenig aufbereitet. Sehr ausgedehnt dagegen ist die Stockholznutzung, bei welcher vom Klafter 1 fl. 30 kr. bis 1 fl. 45 kr.

Macherlohn bezahlt wird. Das Verfahren hiebei ist das gewöhnliche ohne künstliche Vorrichtungen. Versuche mit letztern haben sich bis jetzt nicht bewährt. Die Aufbereitungskosten sind sehr nieder gegenüber dem Holzerlös. Die Holzpreise standen in den letzten 3 Jahren durchschnittlich wie folgt:

Sägholz	der Kbkf. auf	14—16 kr.	(1 Kbkf. = 0,025 Kbkmtr.)
Pfadenholz	der Kubikfuß auf	8—16 kr.,	
Buchen Scheitholz	das Klafter	8—10 fl.,	
Tannen Scheitholz	„ „	6— 8 fl.,	
Buchen und Tannen Prügelholz	„ „	3— 5 fl.,	
Stockholz	„ „	2— 3 fl.	

Es sind dies sehr hohe Preise wenigstens beim Nutzholz, wenn man bedenkt, wie entfernt der Frankenwald von der eigentlichen Verbrauchsgegend liegt. Das Nutzholz wird nämlich beinahe sämmtlich, entweder in Bretterform oder als Pfadenholz, mainabwärts verflößt und der Hauptmarkt ist Mainz. Nach den Preisen in Mainz richten sich jene in Kronach, und die bayrische Regierung hat einen eigenen zuverlässigen Berichterstatter dort, der den Forstämtern von Zeit zu Zeit den Stand der Holzpreise mittheilt, nach welchen alsdann der Verkaufsanschlag festgesetzt wird. Diese Maßregel scheint sehr zweckmäßig zu sein.

Die fränkischen Holzhändler sind die natürlichen Konkurrenten jener aus dem Schwarzwald, die einen großen Theil ihrer Waare auf den gleichen Markt bringen. Die Namen der Gernsbacher und Mannheimer Spekulanten sind deßhalb auch in Kronach wohl bekannt.

Die Brennhölzer werden nicht verflößt und dienen dem Lokalbedarf; eine bedeutende Quantität erhalten Berechtigte.

Der Holzverkauf geschieht auf dem Wege öffentlicher Versteigerung, mit Ausnahme von 10,000 Kubikfuß Sägholz, welches alljährlich an 132 Sägmühlen altherkömmlich um Taxen abgegeben werden muß. Die Holzversteigerungen werden von dem Forstamt und der Revierforstei gemeinschaftlich abgehalten. Der Verkauf geschieht im Detail, die Käufer erhalten Borgfristen. Die Konkurrenz ist groß, da eine Menge Sägmühlenbesitzer und Kleinhändler vorhanden sind, welche die Hölzer herrichten, nach Kronach flößen und dort wieder an Großhändler verkaufen.

Ich halte es für einen Uebelstand, nicht bloß hier, sondern überall, wo es üblich ist, daß die Nutzhölzer am Stock verkauft werden. Hierdurch ist man genöthigt, die Versteigerungen schon im Spätjahre vorzunehmen, weil das Holz über Winter aus dem Wald geschafft werden muß, und der Holzhändler kann die Waare erst im nächsten Frühjahre, also oft 3/4 Jahre später, wieder zu Markt bringen. Er kennt somit beim Ankauf die möglichen Verkaufspreise noch gar nicht, weil diese sich namentlich beim Floßholz erst im Frühjahr beim Beginn der Flößerei feststellen. Der Holzhändler muß daher meistens auf Geradewohl einkaufen und wird hierdurch in eine mißliche Lage gebracht. Wenn die Forstverwaltung den Transport an die Floßbäche übernähme, so könnte man die Versteigerungen erst im Frühjahr kurz vor dem Beginn der Flößerei abhalten und der Uebelstand wäre beseitigt. Die Forstbeamten anerkennen dies, allein sie halten eine Aenderung vorläufig doch für unthunlich, einmal wegen Geschäftsüberhäufung des Revierpersonals, dann weil der Transport häufig über Privatgüter geht, wo der Händler sich leichter wegen der Entschädigung abfinden könne, als der Staat.

Der Holztransport.

Wie oben erwähnt, hat der Käufer den Holztransport zu besorgen, die Forstverwaltung unterhält jedoch die nöthigen Anstalten hiezu. Für Verbesserung der Flößerei und der Beifuhrwege ist in neuester Zeit sehr Vieles geschehen. Insbesondere wurde die Flößerei wesentlich verbessert und erleichtert. Dieselbe ist bis in die hintersten Thäler ausgedehnt, auf einer Gesammtlänge von über 50 Stunden. Die Bachkrümmungen, welche den Betrieb erschweren, sind meistens durch zweckmäßig angelegte, möglichst gerade Kanäle ersetzt. Diese Floßkanäle haben eine Breite von 18 Fuß und sind mit starken, horizontal über einander liegenden Stämmen auf etwa 4 Fuß Höhe eingewandet. Besonders schön und zweckmäßig sind die Schwallungen.

Es sind 13 ärarische Floßteiche vorhanden, die in neuester Zeit beinahe sämmtlich umgebaut wurden, indem man sie theils vergrößert, theils sonst verbessert hat. Die neuen Floßteiche haben egal

abgeböschte Erddämme, die Schleußenöffnungen sind mit massiven Quadermauern eingefaßt und mit eisernen Zugthüren versehen. Die Vorrichtung zum Aufziehen ist nach Art der gewöhnlichen Winde. Man hat nach verschiedenen Versuchen diese einfache Mechanik als die zweckmäßigste erkannt. Die normale Größe der Schleußenöffnung beträgt 4 □Fuß. Bei größern Teichen, wo der Wasserdruck sehr stark wird, sind in der gleichen Oeffnung zwei Züge angebracht, einer für einen obern, der andere für einen untern Durchlaß. Die ganze Schleußenöffnung ist überbaut mit einem kleinen Häuschen, welches geschlossen wird, um den Zugapparat vor Beschädigung zu schützen. Die Bauten sind praktisch und dauerhaft ausgeführt. Besonders großartig und schön ist der Floßteich bei dem Städtchen Nordhalben.

Die Verbesserung der Flößerei hat allein in neuester Zeit einen Kostenaufwand von nahezu 80,000 fl. verursacht, sie soll aber jetzt auch so eingerichtet sein, daß es möglich ist, den Transport aus abgelegenen Waldtheilen in einem Zuge bis Kronach zu bewerkstelligen. Außer den Floßbächen und Kanälen sind die Hauptthäler meistens auch noch mit schönen Straßen versehen, welche wieder mit gewöhnlichen Holzabfuhrwegen, die in die Thalverzweigungen führen, in Verbindung stehen. Doch bleibt in letzterer Beziehung noch Manches zu thun, und gerade gegenwärtig sind mehrere großartige Anlagen wieder im Bau begriffen. Man hat neben Erleichterung des Transports der Nutzhölzer an die Floßanstalten, mit diesen Wegbauten vorzüglich die Absicht, den Brennholzabsatz zu fördern und die Waldungen mehr gegen die bevölkerten Höhen hin aufzuschließen, was bisher nicht immer der Fall war und was jetzt um so nöthiger und nützlicher ist, als in neuester Zeit in dieser abgelegenen Gegend die Industrie Platz greift. So wird gegenwärtig in dem Orte Geroldsgrün, mitten im Frankenwald, eine großartige Fabrik zur Fertigung von Schiefertafeln errichtet. Es wird das größte Etablissement seiner Art in ganz Deutschland werden und viele Hände beschäftigen.

Die Wege werden kunstgerecht angelegt. Die Hauptstraßen erhalten eine Breite von 18 Fuß ohne die Seitengräben, sie erhalten ferner 1 Fuß Fundament von groben Steinen und ½ Fuß Ueberschotterung. Die Grauwacke zieht man als Straßenmaterial dem

Thonſchiefer vor. Nach gemachten Erfahrungen kommt die Ruthe Weg im Durchſchnitt auf 4 fl. 30 kr. zu ſtehen. Die Nebenwege werden nur 12 Fuß breit gemacht, nicht fundamentirt, aber in obiger Weiſe überſchottert. Die Ruthe koſtet ungefähr 1 fl. 30 kr.

Dieſe Transportanſtalten befinden ſich indeß vorzugsweiſe nur in den Thalgründen, die zwiſchen den Waldungen hinziehen, während in den Waldungen ſelbſt, namentlich an den Berghängen, wenig Wege vorkommen. Die Einrichtung der diagonalen Schleif- und Schlittwege an Halden habe ich nicht geſehen. Es iſt herkömmliche Uebung die Klötze und Stämme frei bergabwärts anzulaſſen. Man beobachtet dabei allerdings ſtrenge die Vorſicht, die jungen Schläge zu ſchonen; das Holz wird entweder durch den alten Wald geſchafft, oder auf holzleeren Lücken bergabwärts geleitet. Solche Lücken ſind zwiſchen den einzelnen Beſtänden zu dieſem Zwecke eigens angelegt, man heißt ſie Laſſen. Dieſe Laſſen haben oft an der ganzen Bergwand hinauf eine Breite von 50 und mehr Schritten. Ich konnte mich mit dieſem Transportverfahren nicht befreunden.

Der Flößereibetrieb ſelbſt iſt ſehr einfach. Die Klötze oder Blöche werden unterhalb der Schwallungen einzeln eingeworfen und an die betreffenden Sägmühlen wild geflößt, oder wie man in Bayern ſagt, getriftet. Die Bretter fügt man bei den Sägmühlen in kleine Flöße zuſammen, hier Stümmel genannt, und flößt ſie ſo weiter nach Kronach. Die Stümmel ſind ähnlich konſtruirt, wie die Murgthäler Bretterflöße. Die Floßholzſtämme dagegen werden gleich in Geſtöre feſt zuſammengekoppelt. Es wird nämlich hinten und vorn eine Koppelſtange auf die Stämme gelegt, und jeder Stamm auf beiden Seiten mit je zwei Wieden daran befeſtigt. Die Befeſtigung geſchieht dadurch, daß man die ziemlich kurze Wiede quer über die Koppelſtange legt, und ihre beiden Enden durch gebohrte Löcher in den Stamm einfügt und mit Holzkeilen befeſtigt. Auf dem Oberrhein iſt die Conſtruktion die gleiche, nur wird hier die Wiede mit einer kleinen, eiſernen Klammer feſtgemacht; letzteres Verfahren halte ich für beſſer, weil es raſcher geht und man die Stämme nicht anbohren darf. Die Zahl der Stämme, welche an ein Geſtör kommen, richtet ſich genau nach der Sortimentsklaſſe. So enthält ein Geſtör VIr. Pfaden ſechs, ein Geſtör VIIr. Pfaden ſieben Stämme u. ſ. f.

Die Gestöre heißen hier Boden. Bis nach Kronach müssen die Boden und Stümmel einzeln geflößt werden, unterhalb Kronach bis in den Main ist es gestattet sie zu verdoppeln. Von da abwärts werden die Flöße wiederholt vergrößert, und erhalten in Würzburg ungefähr die Form, in welcher sie in Mainz ankommen. Die Reisezeit eines Floßes von Kronach nach Mainz dauert, je nach dem Wasserstand und der Witterung, 10—14 Tage, oft auch noch länger.

Ueber die Größe der Transportkosten konnte ich keine ganz genauen Angaben erhalten. Nach scheinbar verlässigen Mittheilungen soll indeß der Kubikfuß aus dem Walde nach Kronach, je nach der Entfernung, auf 1—2 kr., und von Kronach nach Mainz nicht über 3 kr. zu stehen kommen. Dies wäre sehr billig. Die Flößer sollen aber den Vortheil haben, daß sie einen großen Theil der Reisekosten mit dem Gewinn an der Oblast decken können, namentlich sollen in neuerer Zeit viele Kohlen auf Flößen transportirt werden. Man schätzt die Holzmasse, welche jährlich aus dem Frankenwalde verflößt wird, auf mindestens 40,000 Klafter.

(Fortsetzung folgt.)

Forstschutz.

Ein Vorschlag zu Erziehung eines Waldmantels zum Schutze der Waldungen und im Interesse der Landwirthschaft.

Bekanntlich klagen diejenigen Landwirthe, deren Güter an die Waldungen anstoßen, stets über Schaden, welchen sie durch den Wald zu erleiden haben. *

Diese Klagen haben in Württemberg durch verschiedene landwirthschaftliche Vereine einen öffentlichen Ausdruck gefunden, und wurden von solchen Vereinen schon Bitten wegen Beseitigung dieses Uebelstandes an die Forstbehörden gebracht.

* Anm. d. Red. Neue Waldanlagen ausgenommen, sind solche Klagen doch wohl nicht berechtigt, denn Jeder, welcher ein Grundstück, das an einen Wald grenzt, besitzt oder erwirbt, muß darauf gefaßt sein, daß er gewisse Nachtheile dadurch erleidet.

Mein Vorschlag in dieser Beziehung wäre folgender:

Im Wege der Gesezgebung sollte allen Waldbesitzern die Aufgabe gemacht werden, überall da, wo ihre Waldung an landwirthschaftliche Grundstücke stößt, einen Streifen von mindestens 10 Fuß Breite als Niederwald mit fünfjährigem Umtrieb zu bewirthschaften.

Die Vortheile meines Vorschlags scheinen mir in Folgendem zu liegen:

1) Den gerechten Forderungen der Landwirthschaft scheint mir hiedurch vollkommen entsprochen zu sein.

2) Dieser Waldmantel, besonders wenn er von Akazien, Hagenbuchen, Weichhölzern ꝛc. gebildet wäre und alle fünf Jahre je auf der halben Breite abgeholzt würde, schien mir ganz geeignet, die Waldungen vor äußeren Eingriffen, vor Windschaden ꝛc. zu sichern.

3) In finanzieller Beziehung dürfte der Waldbesitzer durch diesen Niederwaldstreifen mit fünfjährigem Umtrieb Nichts verlieren, und dürfte vielleicht

4) dieser Waldmantel für den Staat und Korporationen die Mittel bieten, das mir so schädlich scheinende Sammeln von Dürr- oder Leseholz ganz zu verbieten, oder doch wesentlich zu beschränken, wenn der Ertrag dieses Niederwaldstreifens den Armen als Unterstützung gereicht würde.

Heiningen, im Mai 1864.

v. **Miller**, Revierförster.

Anm. d. Red. Wenn auch bei ältern Beständen die Anlage eines Mantels nach obigem Vorschlag selten durchführbar sein wird, dürfte solcher — vorausgesetzt, daß der Boden die nöthige Kraft hat — doch bei neuen Waldanlagen und bei den Verjüngungen anwendbar sein Ob gerade in der vorgeschlagenen Form, darauf wird es weniger ankommen, als daß der Grundsatz überhaupt durchgeführt wird. Wir finden in manchen Gegenden, besonders in Norddeutschland, bereits Aehnliches hergestellt und dabei auch die Nadelhölzer angewendet. So z. B. wird es einleuchten, daß die Umgebung eines ältern Buchenbestandes, aus welchem der Wind das Laub verweht, mit einem Haag von Hainbuchen oder Fichten letzteres verhindert u. dergl. Uebrigens dürfen wir uns nicht verhehlen, daß die Ausführung keineswegs so leicht ist, als man auf den ersten Anblick meint, daß damit unter Umständen ein nicht geringer Aufwand entstehen kann, und daß durch die Beschattung des Hauptbestandes, besonders im höhern Alter, ein solcher Mantel sehr vieles zu leiden haben, unter Umständen, besonders auf Schattseiten, selbst absterben wird, wenn man nicht solche Holzarten wählt, welche viele Beschattung ertragen können.

Ehemaliger Geschäftsstyl einer standesherrlichen Forstverwaltung.

№. 390. „Oberförsterey . . . . . den 30n Decemr: 1825.

Man hat von Einem Hochlöblichen Oberforstamt die zwar schon bestehende und wiederholt anbefohlene Verordnung, diesmals aber mit Schärfe und Nachdruck erhalten, daß

1.) Kein Revierförster, Revierweser oder Adjunkt sich unterstehen solle, ohne specielle Erlaubniß sein Revier auch nur einen halben Tag zu verlassen.

2.) Hätte man vorzüglich bemerkt, daß Revierförster der jüngeren Klasse vorzüglich, sich, wenn sie nur von einem Ort in das Andere gehen, des Reiten oder Fahren sich bedienen, ja sogar sich nicht scheuen wie die Gesandten in die Residenz Auffahren. Diese Lurus und Kostspielige Unfuge wird strengstens untersagt. Und

3.) sehe man es zwar sehr gerne, wenn das Forstpersonal in reinlicher und passender Kleidung erschiene; hingegen seien Tändeleien vorzüglich bey Erscheinen bei Forst- und Jagd-Diensten mit überspannten Uhrenketten, Fingerringe ꝛc. wegzubleiben.

Hienach ist sich streng zu Benehmen."

Dem Förster in . . . . . .

Folgt die Unterschrift.

Jagdwesen.

Kindesliebe eines Frischlings.

Bei einer im Jahre 1827 von mir im Lüß veranstalteten Saujagd wurde eine alte Bache schlecht waidewund durchgeschossen. Ich übernahm nach beendeter Jagd die Nachsuche mit dem Schweißhunde, welches keine leichte Arbeit war, denn bekanntlich besucht eine tödtlich angeschossene Sau jeden alten Kessel und jede Dickung, stört darin ein wenig und wechselt dann weiter bis sie ganz entkräftet ist. Es wurde bald dunkel und ich mußte deßhalb die Nachsuche bis zum folgenden Morgen aussetzen, da ich auch überdem bei dem zwar nur sehr wenigen Schneeanhang bis auf die Haut durchnäßt war.

Bei der Nachſuche am folgenden Morgen hatte ich die Freude, die kranke Sau bald zu ſprengen und zu hetzen, welche ſich denn auch vor dem Schweißhund ſtellte und verbellen ließ. Wie groß war aber mein Erſtaunen, als ſich ſtatt einer Sau deren zwei verbellen ließen. Ich ſchoß nun die kranke Bache, die ſich mir am ſchußmäßigſten darbot, todt, und hatte noch volle Muße auch die zweite Sau mit dem andern Laufe zu ſchießen. Nun ergab ſich denn, daß eins der Friſchlinge in der Nacht ihre todtkranke Mutter aufgeſucht und ſelbſt bei deren Verenden, trotz des unbarmherzigen Jägers mit ſeinem Hunde, ſie nicht verlaſſen wollte.

Welch' kindliche Anhänglichkeit eines Friſchlings zu ſeiner Mutter!!

B. S. M.

Eine gewiß ſelten ſich ereignende Jagd.

Am 21. Mai 1828 bat ich den alten Förſter R. — zum Unterlüß, bei dem ich übernachtet hatte, mit mir bei Tagesanbruch eine mehre Jahre alte Birkenbeſamung, auf der ſich das Wildpret, ehe es zur nahen Dickung zog, noch erſt zu äſen pflegte, abzugehen. Rothwildpret kam nicht, dagegen aber ein Rehbock, den ich erlegte.

Indem ich von hier ab allein weiter waidewerkte, kam ich an einen Buchen-Baumort, an den ſich eine Birkenbeſamung anſchloß. Hier that ſich eine Schnepfe vor mir auf, die auf der Beſamung wieder einfiel, wo ich ſie mit dem Flintenrohr meiner Büchsflinte herunter ſchoß.

Von hier ab ging ich auf dem alten tief ausgefahrenen, mit langer Heide überwachſenen Wege, auf dem ich gepürſcht hatte, wieder zurück. Kaum war ich dieſem 100 Schritte gefolgt, ſo fiel mein Schweißhund ſtark in den Riemen, und fieng eine faſt ausgewachſene junge Schnepfe, die ſich in dem tiefen mit Heide überwachſenen Gleiſe feſtgelaufen hatte.

Als ich nun weiter pürſchte, ſah ich ein kleines Rudel Rothwildpret von 3 Stück an einer Dickung ſtehen; das dabei befindliche alte Thier trat während dem ſchon in die Dickung, die beiden Stücke Schmalwildpret, ein Spießer und Schmalthier, blieben zurück und beleckten ſich gegenſeitig. Sie ſtanden nebeneinander, ſo daß ich

nothwendig beide treffen mußte. Ich schoß, und die Kugel fuhr beiden etwas hoch durch die Blätter, so daß Spießer und Schmalthier fast übereinander zusammen brachen und ich nicht nöthig hatte, dieselben noch abzufangen.

B. S. M.

Literarische Berichte.

№. 10.

Der wohlerfahrene Jäger. Für Jäger, Jagdfreunde und Jagdbesitzer von dem Forstmann und Jäger Freiherr Ludwig Herdt von Hutten. Mit drei farbigen Tafeln. Wien 1863. J. Dirnböck's Verlag. Kl. 8°, IV und 188 S. Preis 1 Thlr.

Die Vorrede besagt, daß diese Schrift vor vielen Jahren als eine Vorbereitung zu der in Mariabrunn abzulegenden Prüfung ausgearbeitet wurde. Sie habe damals Anerkennung gefunden und werde nun durch die spätern Erfahrungen des Verfasses bereichert dem Publikum vorgelegt. Es werden in derselben 100 Fragen aus dem Gebiet der Jagdwissenschaft aufgestellt und beantwortet. Die Schrift erhebt sich wenig über das Niveau einer Schülerarbeit, gibt nichts Neues und wird mit einem Thaler viel zu theuer bezahlt.

№. 11.

Wild- und Waidmannsbilder. Jagdscenen und Schilderungen aus Wald, Gefild und Höhen. Mit Illustrationen von Werner, Kolb, Hildebrand u. A. 185 S. Leipzig (ohne Jahreszahl). Verlag von C. Willferodt. Preis 1 Thlr. 10 sgr.

Die Zahl der Bücher, in welchen die Jagd als Stoff für Unterhaltung herhalten muß, mehren sich mit dem Jagddiliettantismus. Das Vorliegende nimmt seinen Stoff von Jagden und Jagdabenteuern aus verschiedenen Welttheilen mit mehr oder minder Geschick und Glück. Uns hat das, was wir darin lasen, mehr den Eindruck eines Kinderbuchs gemacht, so daß wir es für Jäger und Jagdliebhaber nicht gerade empfehlen möchten. Die Illustrationen sind mäßig, manche ganz verunglückt. v. Berg.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forſtpolizei.

Wiederbewaldung der Gebirge in Frankreich.

Mitgetheilt von Forſtdirektor Burckhardt in Hannover, nach dem Moniteur universel vom 20. Februar 1864.

(Schluß.)

Die Forſtbeamten haben hierbei Pflanzen verwandt, welche man in den Gebirgen wild antrifft.

Die Hauptpflanzen ſind Wachholder, Berberitze, Sanddorn (Hippophaë), Mispel (Amelanchier), welche vorzugsweiſe in den felſigſten Theilen wachſen; der weiße Schwingel, deſſen ausgebreitete Raſen an den abſchüſſigſten Stellen der Schluchten ſich finden; die Esparſette und Luzerne, welche mit ihren tief gehenden und verzweigten Wurzeln zur Befeſtigung des Bodens auf Abhängen ſehr geeignet ſind.

Es ſind außerdem 4300 ſtarke Wehre (Barrages) an den oberen Verzweigungen der Flüſſe angelegt.

Ich erſuche Ew. Exc., Ihre beſondere Aufmerkſamkeit auf dieſe Arbeiten zu richten.

Man hat oft verſucht, die Wirkungen von Ueberſchwemmungen der Bergſtröme durch Wehre an ihren Mündungen zu ſchwächen. Aber die Kraft der Fluthen und die Schwierigkeit, die künſtlichen Werke in den lockeren Wänden der Ufer zu befeſtigen, haben dieſe koſtſpieligen Verſuche vergeblich erſcheinen laſſen.

Die Wehre haben beinahe niemals Widerſtand geleiſtet, ungeachtet der Geſchicklichkeit, mit welcher ſie konſtruirt waren, und haben oft eine Vergrößerung der Gefahr zur Zeit großer Ueberſchwemmungen bewirkt.

Das Wehrſyſtem der Forſtverwaltung iſt ganz anderer Art. Anſtatt eines größeren künſtlichen Werkes an der Mündung der Schlucht, beſteht daſſelbe in einer größeren Zahl von Wehren, welche in ihren Verzweigungen in den oberen Partien der Betten angebracht werden. Die leichten Furchen, welche die letzten Arme der Bäche bilden, werden durch einfache Faſchinen unterbrochen, welche mit Pfählen befeſtigt werden; an den größeren Verzweigun-

gen und an den Punkten, wo das Vorhandensein von Felsen oder irgend ein anderer Umstand die Einrichtung zu begünstigen scheint, bringt man entweder Flechtzäune an, oder mit den Ufern verbundene Mauern von aufgehäuften Steinen, oder endlich rohes Zimmerwerk; das Ganze wird vervollständigt durch die Bewurzelung zahlreicher Weiden- (de saule et d'osier) Stecklinge an den Ufern und auf den Anlandungen, welche sich oberhalb der Wehre bilden.

Der mittlere Preis dieser Wehre ist 10—12 Frcs. Für einzelne von größerer Ausdehnung und in besonders zu begünstigenden Oertlichkeiten hat sich die Ausgabe auf 400 bis 500 Frcs. gesteigert.

Die Wirkung dieser einfachen und billigen Arbeiten ist merkwürdig. Die Wasser, in allen Theilen in ihrem Laufe aufgehalten, fließen mit viel geringerer Kraft und Geschwindigkeit ab; ein großer Theil der fortbewegten Stoffe wird von den Wehren zurückgehalten; die Anhäufung dieser Massen endlich, verbunden durch die kräftige Vegetation der Stecklinge, läßt bald die Wirkung der Gießbäche zwischen den auf einander folgenden Wehren verschwinden, und beruhigt jedenfalls die Ströme durch Ausfüllung ihrer verzweigten Risse.

In der Umgegend von Remollon, welche ich in Begleitung des Gemeindevorstehers und der Forstbeamten besucht habe, hatten die 800 Wehre, welche in dem Strome errichtet waren, die Probe mehrer heftiger Ungewitter ausgehalten und waren unversehrt geblieben. Man schätzte die angesammelten Massen auf nicht weniger als 4000 Kbkmtr., welche sich ohne die Wehre über die am Fuße des Gebirges belegenen Dörfer und Weinberge verbreitet haben würden. Der Maire, ein geschickter Verwaltungsbeamter, der sich ganz den Interessen seiner Gemeinde hingiebt, konnte mir im Namen der Einwohner nicht genug seine Befriedigung und Dankbarkeit für die Dienste der Forstverwaltung bezeugen.

Es wird nicht ohne Interesse sein, hier daran zu erinnern, daß die Forstverwaltung das System häufiger kleiner Wehre erst in Folge allerhöchster Empfehlung zur Anwendung gebracht hat.

Se. Maj. der Kaiser hat in seinem in Folge der Ueberschwemmungen von 1856 an den Minister der öffentlichen Arbeiten gerichteteten Schreiben selbst die Vortheile dieses Systems hervorge-

hoben und fügte folgende Betrachtungen hinzu, welche Ew. Exc. mir erlauben werden, hier wörtlich wiederzugeben.

„Dies System kann nur wirksam werden, wenn es ver„allgemeinert, das heißt auf die kleinen Zuflüsse der Ströme „angewandt wird. Es wird wenig kostspielig sein, wenn man „die Anlage der Wehre vervielfältigt, anstatt ein einzelnes von „großen Ausdehnungen zu errichten."

Die gesammte Waldanlage von 1863 beträgt 12,834 Hektare 74 Ares.

Vorbereitende Arbeiten.

Bereithaltung von Samen und Pflanzen.

Die Frage, ob bei den Wiederbewaldungen Saat oder Pflanzung vorzuziehen sei, ist immer Gegenstand widerstreitender Ansichten gewesen.

Es scheint aus den zahlreichen Versuchen, welche in Anlaß des Gesetzes über die Wiederbewaldung der Gebirge gemacht sind, hervorzugehen, daß diese Frage keiner allgemeinen Entscheidung fähig ist.

Nach den Beobachtungen des Herrn Conservateur zu Toulouse könnte man nur von der Pflanzung einen vollständigen Erfolg erwarten. Dagegen hat der Herr Conservateur zu Aix gezeigt, daß die schönsten Resultate auf dem Wege der Besamung erzielt sind.

Bei der Pflanzung sind zwei Hauptnachtheile zu befürchten: die Erhebung des Bodens im Frühjahre durch den Wechsel vom Frost ins Thauwetter, in Folge dessen die Wurzeln der Pflanzen von Erde entblößt und sie selbst wohl gar umgeworfen werden, dann die Dürre des Sommers. Man beseitigt häufig diese Uebelstände, indem man, wenn es die Umstände erlauben, an den Fuß der Pflanze einen oder zwei Steine legt, durch welche das Auffrieren des Bodens verhindert und die Feuchtigkeit an der Oberfläche zurückgehalten wird. Wenn man es mit einem beras'ten Boden zu thun hat, sticht man erst eine Sode aus, um die Pflanze in die Erde zu bringen, zerschneidet dann den Plaggen und legt ihn in zwei Stücken an die Pflanze, indem man entweder dem Rasen die frühere Lage giebt oder die rauhe Seite nach unten bringt.

Die Zeit der Saat oder Pflanzung ist durchaus nicht unwichtig. Den Herbst hält man ziemlich allgemein für die günstigste Zeit der Pflanzung und den Frühling für die Saat.

Jedoch geht auch aus angestellten Versuchen hervor, daß Besamungen, welche unmittelbar nach der größten Wärme ausgeführt sind, mehr Erfolg versprechen, als die Saaten im Frühjahr. Die junge Pflanze erscheint vor der Kälte; dann kommt Schnee und bedeckt und schützt sie bis zum Frühling; nun beginnt die kaum unterbrochene Vegetation wieder und die junge Pflanze ist beim Eintritt der Wärme kräftig genug, um die Hitze des Sommers zu ertragen.

Von den im Jahre 1863 aufgeforsteten 12,834 Hektare 74 Ares sind 8013 Hektare 49 Ares besamt und 4821 Hektare 25 Ares bepflanzt.

Zu diesen Arbeiten sind 78,295 Kil. Samen und 34 Millionen Pflanzen verschiedener Holzarten verwandt.

Die Kiefer (pin. sylvestre) ist wegen der weiten Ausdehnung ihres Standorts die am meisten angebaute Holzart. Obgleich sie tiefen und frischen Sandboden vorzieht, gedeiht sie noch auf trocknem Boden.

Die Seestrandkiefer (pinus maritima) erhebt sich in den Bergregionen bis zu einer Höhe von 1000 Metern. Sie ist mit Erfolg auf leichtem Sandboden angebaut. Ich habe in Hard Besamungen von dieser Holzart gesehen, welche auf zersetztem Schiefer ausgeführt waren, und kurze Zeit nach der Ansamung das freudigste Aussehen hatten.

Die Aleppokiefer ist die geeignetste Holzart für Kalkberge und Ebenen der Gegenden am mittelländischen Meere. Ich habe bereits des ausgezeichneten Erfolgs gedacht, mit welchem diese Holzart auf den Blösen des Domanialwaldes von Luberon angebaut ist. Die Beamten werden dieses Beispiel sich zu Nutzen machen, um die Aleppokiefer auf großen Flächen der südöstlichen Gegenden anzusäen oder zu pflanzen.

Die Pinus laricio ist eine vorzügliche Holzart, welche man mehr zu verbreiten suchen würde, wenn der Samen nicht so selten wäre. Corsika liefert allein den Samen; die Ernte hat im vorigen

Jahre ganz gefehlt. In diesem Jahre ist sie besser gewesen, und die Verwaltung hat Maßregeln getroffen, daß die größtmöglichen Samenmengen in den Domanial- und Gemeindewäldern gesammelt werden.

Die Ceder des Atlas hat in manchen Gegenden sehr schöne Erfolge gehabt. Die Verwaltung beabsichtigt diese Holzart zu verbreiten, welche sich in den südlichen Gebirgen leicht zu acclimatisiren scheint.

Untern den Bauhölzern ist es die Eiche, mit der interessante Versuche gemacht sind. Sie scheint auf den Bergen in einer größeren Höhe fortzukommen, als man glauben möchte. In Drôme findet man sie in guten Stämmen in einer Höhe von 1200 Metern über dem Meere. Auf den Bergen um Barèges (Hoch-Pyrenäen) ist eine versuchsweise ausgeführte Eichenbesamung in einer Höhe von 1500 Meter sehr gut eingeschlagen.

Diese Versuche werden mit der Aufmerksamkeit verfolgt, welche sie verdienen.

Ich habe in den Alpen Eschen von vorzüglichem Wuchs in ziemlich beträchtlicher Höhe und auf ganz trocknem Boden gefunden. Die jungen Pflanzen hatten der Dürre vollkommen widerstanden.

Ailanthus und die Akazie sind in Uebereinstimmung mit den Resultaten früherer Versuche an den mittleren und unteren Theilen der Abhänge angebaut, wo diese Holzarten mit ihren oberflächlich verlaufenden verzweigten Wurzeln sehr zur Befestigung des Bodens beitragen.

Die beträchtlichen oben erwähnten Samenmengen sind theils aus Klengeleien der Forstverwaltung, über die ich nähere Angaben in meiner Rechnungsablage von 1862 gemacht habe, theils aus Privathandlungen und theils von Algier bezogen.

Die von Algier gekommenen Samen sind die der Aleppokiefer und der Ceder. Seit 1861 habe ich dafür gesorgt, daß die Samen dieser Holzarten in den Wäldern unserer Kolonie gesammelt werden.

Die Herren Generalkommandanten der Divisionen haben mit Genehmigung Sr. Exc. des Herrn Marschalls von Frankreich, Generalgouverneurs von Algier, mir und den Forstbeamten die thätige Mitwirkung und Hülfe der Soldaten gern zur Verfügung

gestellt. In Folge dieser Hülfsmittel konnten beträchtliche Samenmengen nach Frankreich eingeführt werden.

Die Pflanzen sind zum großen Theil aus Pflanzschulen bezogen, welche von der Forstverwaltung unterhalten werden.

Seit dem Beginn der Aufforstung der Gebirge hat die Forstverwaltung das Bedürfniß gefühlt, sich von dem Handel, dessen Preise hoch und dessen Produkte nicht immer untadelhaft sind, unabhängig zu machen. Sie erntet bereits die Früchte dieser Vorsicht.

Es sind zwei Arten von Pflanzschulen angelegt:

1) Kleinere Kämpe, welche in der ganzen Region der Waldanlagen zerstreut sind, und die Arbeiten in ihrer Nähe versorgen sollen,

2) größere Pflanzgärten, aus welchen die Pflanzen an Gemeinden und Private abgegeben werden, und die das Material für die vorgeschriebenen nothwendigen Waldanlagen liefern sollen.

Von der ersten Art der Pflanzkämpe, mit einem Flächengehalt von unter 50 Ares, die genannt zu werden verdienen, sind 327 vorhanden, welche zusammen einen Flächenraum von 38 Hektare 13 Ares einnehmen. Man hat deren 1863 28 neue angelegt mit einer Gesammtfläche von 3 Hektare 29 Ares.

Die Zahl der zweiten Art von Pflanzgärten mit mehr als 50 Ares Flächengehalt beläuft sich auf 84; sie haben eine Gesammtfläche von 132 Hektare 68 Ares. 1863 sind 13 neue Kämpe dieser Art auf zusammen 12 Hektare 4 Ares angelegt.

Wenn erst diese verschiedenen Pflanzkämpe im vollen Ertrage stehen, werden sie jährlich mehr als 100 Millionen Pflanzen liefern können, welche, 10,000 Pflanzen auf 1 Hektare gerechnet, für die Aufforstung von jährlich 10,000 Hektare genügen, und außerdem noch das Material für die Nachbesserungen erfolgen lassen werden.

Für Anlage neuer, sowie für Unterhaltung bereits vorhandener Pflanzschulen ist die Summe von 163,000 Frcs. aufgewandt.

Aus der Hauptrechnung der Ausgaben und der Erzeugnisse der beiden bedeutendsten Pflanzgärten, der zu Arpajon (Contal) und von Bourg (Air) werden Ew. Exc. die Wichtigkeit dieser schönen Anlagen ersehen können.

Der Pflanzgarten von Arpajon, welcher 7 Hektare 43 Ares umfaßt, hat seit seiner Einrichtung bis zum Ende des Jahres 1863 die Summe von 51,252 Frcs. 60 Cent., für Erwerbung des Grundstücks, Erbauung einer Försterwohnung, für Anlage und Unterhaltung, Ankauf von Samen, Aufsichtskosten und andere derartige Ausgaben erfordert.

Er hat seit seiner Anlage 4,365,310 Nadel- und Laubholzpflanzen geliefert, welche nach Handelspreisen einen Werth von 42,712 Frcs. 60 Cent. haben.

Die jährliche Ausgabe für Unterhaltung, Ersatz der entnommenen Pflanzen und für Aufsicht wird 10—12,000 Frcs. betragen und die jährliche Ausbeute an Pflanzen sich auf 6 bis 8 Millionen belaufen, welche, das Tausend durchschnittlich zu 10 Frcs. gerechnet, einen Werth von 6—8000 Frcs. darstellen.

Die Baumschule von Bourg mit einem Flächengehalt von 4 Hektaren hat bis zum 31. Januar 1863 eine Gesammtausgabe von 29,107 Frcs. 53 Cent. erfordert und 2 Millionen Pflanzen mit einem Werthe von 20,000 Frcs. geliefert.

Die jährliche Ausgabe wird 5000 bis 6000 Frcs. betragen, und an Pflanzen wird der Garten jährlich 2 Millionen mit einem Werthe von 20,000 Frcs. abgeben können. Außer diesen eben genannten Pflanzgärten sind die erwähnenswertheften die von Chambéry, die im Domanial-Walde von Grand-Charteuse (Isère) belegenen, die von Gap (Hochalpen), wo ich bei den Beamten außer anderen sehr verständigen Gebräuchen, eine besonders praktische und zweckmäßige Pflanzmethode gesehen habe; der Pflanzgarten von Sisteron (Niederalpen), der von Vigan (Gard), sehr einträglich und gut gepflegt; die Pflanzgärten von Saint-Girons (Ariège) und Juzet-de-Luchon (Ober-Garonne), von Digne (Niederalpen), von Veyne (Hochalpen), von Chapelle-en-Veriors und von Lente (Drôme), von Puy (Ober-Loire), von Bagnoles und von Argnes (Aude), von Luz (Hochpyrenäen); endlich der Pflanzgarten von Royat (Puy-de-Dôme), welcher in dem Domanialwalde desselben Namens gelegen ist und häufig mit augenscheinlichem Interesse von den Badegästen des Bades Royat besichtigt wird.

Ich habe selbst den größten Theil dieser Pflanzgärten gesehen

und konnte mich überzeugen, daß sie durchaus nicht hinter den bedeutendsten derartigen Anstalten der Privatindustrie zurückstehen.

Erwerbung von Grundstücken und Expropriationen.

Nach den Bestimmungen des Artikels 8 des Ges. vom 28. Juli 1860 kann der Staat die den Gemeinden oder öffentlichen Anstalten gehörigen Grundstücke, welche in denjenigen Gegenden liegen, deren Bewaldung für das öffentliche Wohl geboten erscheint, im Wege der Güte erwerben, wenn diese Gemeinden oder öffentlichen Anstalten die Aufforstung nicht ausführen wollen oder können.

Die Gemeinde von Saint-André-de-Méouilles (Niederalpen) ist Eigenthümerin von 632 Hektaren 70 Ares, die im Zusammenhange mit Grundstücken liegen, deren Aufforstung im Interesse des öffentlichen Wohls unterm 25. März 1863 vorgeschrieben ist. Auf Antrag der Gemeinde hat die Verwaltung wegen Uebernahme der fraglichen Flächen Seitens des Staats einen Anschlag aufnehmen lassen. Ew. Exc. haben geneigt, diesen Plan zu genehmigen und durch Verfügung vom 3. Oktober vorigen Jahrs die Ermächtigung zum Ankauf für den Preis von 28,500 Frcs. zu ertheilen.

Die Kosten dieser Waldanlage werden auf etwa 50,000 Frcs. veranschlagt; der Staat wird darnach für die Summe von 75—80,000 Frcs. Eigenthümer eines Waldes von bedeutender Wichtigkeit, sowohl im öffentlichen Interesse als im Interesse der Kasse.

Wenn die zur Wiederbewaldung bestimmten Flächen Grundstücke einschließen, welche Privaten gehören, so müssen diese sich erklären, ob sie selbst die Aufforstung ausführen wollen, und in diesem Falle sind sie verpflichtet, die Arbeiten in derjenigen Frist auszuführen, welche das die Wiederbewaldung gebietende Dekret vorschreibt.

Bei einer Weigerung oder Unterlassung der übernommenen Arbeiten kann zur Expropriation geschritten werden.

Nicht ohne Widerspruch hat der gesetzgebende Körper einen neuen Fall der Expropriation im öffentlichen Interesse in unsere Gesetze aufnehmen lassen.

Auch enthalten die Begründung des Gesetzes vom 28. Juli

1860 und der Bericht, welcher dem gesetzgebenden Körper Namens der mit Prüfung der Gesetzes-Vorlage betrauten Komission erstattet worden ist, die besondere Empfehlung, von dem fraglichen Rechte nur ausnahmsweise Gebrauch zu machen.

Die Verwaltung konnte diesen Wunsch nicht unberücksichtigt lassen. Uebrigens war auch große Vorsicht durch die Nothwendigkeit geboten, mit den verhältnißmäßig beschränkten Krediten, welche zur Ausführung des Gesetzes über die Wiederbewaldung der Berge angewiesen sind, sparsam umzugehen.

In einigen Theilen der bergigen Gegenden ist der Grundbesitz sehr zerstückelt, eine Folge der zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Theilung der Gemeindegründe unter die einzelnen Einwohner.

Im Departement Ariège war eine zwangsweise zur Aufforstung bestimmte Fläche von 1836 Hektaren in 2230 Parzellen getheilt, welche Privaten gehörten.

Die Verwaltung wird nicht daran denken in solchem Falle eine Expropriation en masse vorzunehmen, welche, abgesehen von der großen Verwirrung, die solche Maßregel an dem betreffenden Orte hervorrufen könnte, Kosten veranlassen würde, die außer Verhältniß zu dem Erfolge der Waldanlagen ständen.

Die Verwaltung greift nur dann zum Recht der Expropriation, wenn ein oder mehre Privat-Grundstücke von einer zusammenhängenden Anlage eingeschlossen werden und Lücken in derselben vermieden werden müssen. Solches hat in der Umgegend von Seyne (Niederalpen) stattgefunden. Hier lag in einer Gesammtfläche von 1250 Hekt. 97 Ares eine Parzelle von 317 Hekt., die einem Privatmann gehörte, welcher die durch Verordnung vom 2. April 1862 vorgeschriebene Aufforstung verweigerte.

Die ergriffenen Maßregeln stehen in Uebereinstimmung mit den Bestimmungen des Gesetzes vom 3. Mai 1841, betreffend die Expropriation. Das Gebot der Verwaltung betrug 14,000 Frcs., die Forderung des Eigenthümers 40,000 Frcs. Die Geschworenen stellten die Entschädigung zu 22,000 Frcs. fest.

Zwei Expropriationen sind unter ähnlichen Bedingungen im Kreise von Riou-Chanal, wo die Aufforstung im öffentlichen Interesse unterm 25. März 1863 geboten wurde, begonnen.

Mitwirkung der Generalräthe.

In der Sitzung von 1863 haben die Generalräthe mit noch mehr Wärme als in den vorhergehenden Jahren ihre Sympathie für das Werk der Wiederbewaldung der Gebirge ausgesprochen. In dem Maße, wie die Arbeiten fortschreiten, wird ihr Nutzen vollständiger erkannt, und der aufgeklärte Theil der Bevölkerung sieht es als einen Ehrenpunkt an, dabei mit seiner Stimme und seiner Theilnahme mitzuwirken.

Außerdem haben die HH. Präfekten meine Anstrengungen 1863 wie früher mit einem Eifer unterstützt, für den ich ihnen im Namen der Verwaltung, welcher ich vorstehe, nicht Dank genug sagen kann. Die Generalräthe, von den Fortschritten der Arbeiten und den Absichten der Verwaltung durch die Magistrate, welche auch die Schonung der Bevölkerung bei Ausführung der Arbeiten stets im Auge behalten, in Kenntniß gesetzt, haben den größten Theil derjenigen Anschläge der gebotenen Waldanlagen, welche ihrer Prüfung unterworfen waren, gebilligt.

Die Summen, welche von diesen Versammlungen in 35 besonders an diesen Werken interessirten Departements für Waldanlagen bewilligt wurden, sind folgende:

1860	20,000	Frcs.
1861	40,000	„
1862	71,000	„
1863	98,000	„

Die beträchtliche Zunahme dieser Zahlen von Jahr zu Jahr ist ein materielles Zeichen, wie die Departementsversammlungen die Aufforstung der Gebirge mehr und mehr mit günstigeren Augen betrachten.

Maßregeln zur Vervollständigung des Gesetzes vom 28. Juli 1860.

Die zahlreichen Studien, welche gemacht sind, um den Umfang der nothwendig auszuführenden Bewaldungen zu bestimmen, sowie die Untersuchungen über die öffentliche Nützlichkeit dieser Arbeiten, haben die Verwaltung in den Stand gesetzt, die öffentliche

Meinung über die Arbeiten, deren Ausführung das Gesetz vom 28. Juli 1860 zur Aufforstung der Gebirge vorschreibt, richtig beurtheilen zu können. Die durch Artikel 5 dieses Gesetzes berufenen Departements-Kommissionen, die Kreisräthe, die Generalräthe und Präfekten, sowie der ganze gebildete Theil der Bevölkerung haben einstimmig ihre Sympathie für die fraglichen Arbeiten bezeugt und möchten ihre Ausführung beschleunigt sehen. Aber die Municipalräthe der betheiligten Gemeinden, sowie die zu den Untersuchungen herangezogenen Einwohner, obwohl sie beinahe überall im Prinzipe die Nützlichkeit der Arbeiten völlig anerkennen, haben dennoch ziemlich allgemein erklärt, sich deren Ausführung widersetzen zu wollen.

In meiner Rechnungsablage von 1862 habe ich diesen Widerstand angedeutet, welcher sich auch noch im Jahre 1863 fortwährend bemerkbar macht.

Diese Opposition hat zwei Seiten: einmal befürchten die Bewohner des Gebirges, daß der Wald ihre Weiden, von denen sie vorzugsweise ihre Existenzmittel beziehen, verdrängen werde, dann wollen oder können sie selbst die zeitweilige Entziehung eines Theils ihrer Triften nicht dulden.

Das Gesetz vom 28. Juli 1860 bietet keine Mittel, die Einwohner zu entschädigen. Indem sich dies Gesetz allein auf die Arbeiten der eigentlichen Bewaldung bezieht, erlaubt es der Verwaltung nicht, anstatt der Aufforstung eine „Berasung" vorzunehmen, welche in manchen Fällen die Befestigung des Bodens genügend sichern würde.

Da andererseits die Aufforstungen dazu bestimmt sind, die Thäler vor den Gefahren der Ueberfluthung zu bewahren, so fragen die Bewohner der oberen Gegenden, und nicht ohne Grund, warum sie sich ohne Entschädigung Entbehrungen auferlegen sollen, für Verbesserungen, deren Früchte die unteren Gegenden gleichmäßig mit ihnen theilen müßten.

Es scheint mir, daß nach diesen beiden Gesichtspunkten eine Vervollständigung des Gesetzes vom 28. Juli 1860 stattfinden müßte, durch eine Novelle, welche

1) der Verwaltung das Recht gibt, in den gefährdeten Oertlichkeiten entweder eine Bewaldung oder eine Berasung auszuführen,

2) die Gemeinden durch Bewilligung von Beihülfen für den zeitweiligen Verluſt der Weide auf den Grundſtücken entſchädigt, welche bewaldet oder beraſet werden, ſollen.

Ich habe dieſe Anſichten der durch die Verordnung vom 7. November 1861 zur Ueberwachung der Ausführung der beiden Geſetze über die Bewaldung der Gebirge und über die Verbeſſerung der wüſten Gemeindegründe berufenen oberen Commiſſion zur Prüfung vorgelegt. Die Commiſſion hat in ihrer Sitzung vom 18. Mai 1863 erklärt, daß ſie einen in obigem Sinne ausgearbeiteten Geſetzentwurf ſich aneignen würde, wenn es ihr geſtattet wäre. Unterm 21. Oktober vorigen Jahrs habe ich die Ehre gehabt, Ew. Exc. den fraglichen Geſetzentwurf zur Vervollſtändigung des Geſetzes vom 28. Juli 1860 über die Aufforſtung der Gebirge vorzulegen.* Wenn die vorgeſchlagenen Maßregeln genehmigt werden könnten, ſo würden ſie dem Werke der Verbeſſerung der Gebirge diejenige Popularität verſchaffen, welche erforderlich iſt, um den Erfolg völlig ſicher zu ſtellen.

Allgemeines Reſumé.

Die ganze Ausdehnung der in Folge Geſetzes vom 28. Juli 1860 bis zum 31. Januar (Dezember?) 1863 ausgeführten Bewaldungen beträgt 28,890 Hektare 37 Ares, nämlich:

Aufforſtungen	von 1861 :	4,639	Hektare	—	Ares.
"	" 1862 :	11,416	"	63	"
"	" 1863 :	12,834	"	74	"
	Summa :	28,890	Hektare	37	Ares.

Die Ausgabe im Jahre 1863 betrug 1,240,000 Frcs.

Die Einzelheiten dieſer Ausgabe werden in der Rechnungsablage über die Arbeiten von 1864 dargeſtellt werden.

Ich muß hier mein Bedauern darüber ausſprechen, daß die der Verwaltung zur Verfügung geſtellten Mittel nicht bedeutender ſind. Viele Arbeiten von beſonderer Wichtigkeit rückſichtlich des öffentlichen Wohls werden in Folge der Unzulänglichkeit des für die Aufforſtung der Gebirge bewilligten Kredits mit weniger Nachdruck ausgeführt werden können, als ich wünſchte.

* Der Geſetzentwurf iſt von der oberen Kommiſſion in der Sitzung vom 11. Februar dieſes Jahrs angenommen.

Die Ueberschüsse der ersten Jahre sind erschöpft, und ich habe für 1864 nur noch über die durch §. 1 des Artikels 14 des Gesetzes vom 28. Juli 1860 angewiesene Summe von 1,000,000 Frcs. zu verfügen, von der ein beträchtlicher Theil zur Unterhaltung früher ausgeführter Werke verwandt werden muß. Ich bin in Folge dessen genöthigt, die Arbeiten einzuschränken und ihre Entwickelung aufzuhalten.

Ew. Exc. können versichert sein, daß ich nichts vernachlässigen werde, um die meiner Verwaltung zur Verfügung gestellten Mittel so viel nur immer möglich auszubeuten. Ich habe schon den Beamten Anweisung ertheilt, Anträge auf Geldzuschüsse nur mit Vorbehalt entgegen zu nehmen und vorzugsweise den Begehr nach Pflanzen aus den Pflanzgärten der Verwaltung zu befriedigen. In gewisser Weise könnte die Unzulänglichkeit der Mittel der Verwaltung ergänzt werden, indem man zur Anregung der Thätigkeit Preise aussetzte, welche an diejenigen Personen zu vertheilen sein würden, welche sich besonders durch die Arbeiten bei Aufforstung der Gebirge ausgezeichnet haben. Belohnungen dieser Art sind schon in mehreren Departements zuerkannt, besonders im Jahre 1863, und haben sehr ersprießlichen Erfolg gehabt. Es wäre zu wünschen, daß man diesen Weg mehr betreten könnte.

Ew. Exc. wollen geneigtest erwägen, ob man, um diesen Zweck zu erreichen, sich an die hohe Fürsorge des Herrn Ministers des Ackerbaues, des Handels und der öffentlichen Arbeiten wenden könnte.

Unter der oben erwähnten Gesammtfläche der Waldanlagen von 28,890 Hektaren 37 Ares sind nicht mitbegriffen die Aufforstungen abhängiger Gründe von 1240 Hektaren, welche 170 Gemeinden im Departement der Vogesen gehören.

In Folge des thätigen und energischen Antriebes seitens des Präfekts dieses Departements haben die fraglichen Gemeinden die Arbeiten auf eigene Kosten unter Leitung der Forstbeamten ausführen lassen.

Die pecuniäre Lage dieser Gemeinden hat ihnen diese Ausgabe ermöglicht, zu welcher die Forstverwaltung nur durch Ueberlassung von 823,000 Nadel- und Laubholzpflanzen zu geringem Preise aus Domanialforsten und Pflanzgärten beigetragen hat.

Das Departement der Vogesen hat nur noch 2095 Hektare entblößter abschüssiger Flächen, mit deren Aufforstung der Herr Präfekt in derselben Weise fortfahren will.

Die Rechnungsablage würde unvollständig sein, Herr Minister, wenn ich nicht der großen Sorgfalt erwähnte, mit welcher die Beamten und Angestellten aller Grade sich die Ausführung der bedeutenden Arbeiten, worüber ich soeben Ew. Exc. vorgetragen, angelegen sein lassen.

Ich bin auf dem Schauplatze der Arbeiten selbst Zeuge gewesen von dem großen Eifer aller derjenigen, welche daran Theil nahmen, sowie von ihrer Zuversicht auf den guten Erfolg, eine Zuversicht, welche von dem aufgeklärten Theile der Bevölkerung getheilt wird.

Diese Dienste sind nicht ohne Belohnung geblieben. Ich habe in meiner Rechnungsablage von 1862 die wohlwollenden Verfügungen erwähnt, mit denen mehre Beamte bedacht wurden.

Durch den Erlaß vom 22. April 1863 ist das Kreuz der Ehrenlegion dem Herrn Laurenceau, Conservateur zu Aurillac, bewilligt, dessen stetige Erfolge seit dem Beginn der Arbeiten besonders bemerkenswerth sind.

Die Arbeiten der Aufforstung der Gebirge werden immer wichtiger. Die Methoden werden vervollkommnet, die Erfahrung der Forstbeamten nimmt zu, und die Arbeiten werden mit immer größerer Sicherheit ausgeführt.

Dieses große Werk, welches jeden Tag neue Fortschritte in der Sympathie des Volkes macht, wird der Regierung des Kaisers den begründetsten Anspruch auf die öffentliche Dankbarkeit geben.

Ich habe die Ehre zu sein ꝛc.

Der General-Direktor der Forstverwaltung
H. Vicaire.

Forstbenutzung.

Das Sammeln von Raff- und Leseholz in den Staatswaldungen.

Bekanntlich dürfen in Württemberg die Armen das sogenannte Dürr-, Raff- und Leseholz in den Staatswaldungen unentgeltlich sammeln. Hiebei wird folgendermaßen verfahren:

Nachdem die notorisch Armen, welche sich ihr Brennmaterial nicht zu kaufen vermögen, von den Ortsbehörden in Verzeichnisse gebracht und diese den Revierförstern übergeben sind, werden diese Verzeichnisse geprüft und nöthigenfalls richtig gestellt. Sofort werden die betreffenden Anträge den Forstämtern zur Genehmigung vorgelegt und die Erlaubnißscheine zum Sammeln des Leseholzes ausgestellt und den Bittstellern zugefertigt.

Beim Ausstellen dieser Zettel gelten hauptsächlich folgende Grundsätze:

1. Zum Leseholzsammeln werden die Waldungen erst nach der ersten Durchforstung geöffnet.

2. Auf einen Leseholzzettel rechnet man durchschnittlich 4 Morgen Wald.

3. Sind zum Sammeln des Holzes monatlich 2—4, durchschnittlich 3 sogenannte Holztage gestattet.

4. Sind zum Sammeln des Holzes keine Instrumente, außer hölzerner Hacken, erlaubt.

Bei oberflächlicher Betrachtung erscheint diese Art von Armenunterstützung als ganz zweckmäßig und für den Wald ungefährlich. Ganz anders dürfte sich die Sache verhalten, wenn man ihr näher auf den Grund sieht. Mir erscheint wenigstens das Sammeln von Leseholz für die Armen als unzureichend und für die Waldungen als sehr nachtheilig.

Bei den allgemein eingeführten Reinigungshieben und baldigen Durchforstungen, sowie bei der Erziehung der meisten Bestände durch räumliche Pflanzungen gibt es in jetziger Zeit im Wald viel weniger Dürrholz als früher, und wird der Leseholzsammler, wenn er nicht frevelt, in den meisten Fällen in dem Ertrag seines Sammelns

keinen Ersatz für die aufgewendete Zeit finden und in keinem Falle von wirklicher Holznoth befreit sein.

Für die Waldungen erscheint mir dagegen das Leseholzsammeln von großem Nachtheil, weil bei 36 Holztagen per Jahr, 4 Morgen auf einen Zettel gerechnet, und bei der Annahme, daß ein Holzsammler an einem Tage nur 2 Wellen, des Jahres also 72 Wellen Holz sammelt, jeder Morgen Wald, außer den ordentlichen Erträgen, mindestens 18 Wellen Dürrholz abwerfen soll.

Kann nun meiner Ansicht nach der Wald diese Nutzung nicht gewähren, so erscheint es mir für den Wald noch gefährlicher, die Armen schon von Jugend auf daran zu gewöhnen, ihr Holz nur so ohne Weiteres im Staatswalde zu holen.

Was nun aber thun?

Meiner Ansicht nach sollte alles Herumlaufen im Wald, alles Holzsammeln abgethan und verboten werden. Dagegen halte ich es für eine Pflicht des Staates, die notorisch Armen besser als jetzt mit Holz zu unterstützen. Zu diesem Zwecke könnte etwa den betreffenden Gemeinden geringes Reisach unentgeltlich oder die gehörige Menge guter Wellen oder Klafterholz gegen Ersatz des Macherlohns den Ortsarmen überlassen werden. Vielleicht könnte auch den Armen am besten dadurch geholfen werden, daß an sämmtlichen Staatswaldungen, welche an Feldgütern stehen, — 10′ breite Traufen von Akazien, Hagenbuchen ꝛc., Niederwaldstreifen von 5jährigem Umtrieb geschaffen und deren Ertrag den Armen unentgeltlich überlassen würde.

Bei diesem Verfahren würde der Wald vor Eingriffen sicher gestellt, die Armuth unterstützt und der weitere große Vortheil erreicht, daß die am Walde liegenden landwirthschaftlichen Grundstücke von der Forstwirthschaft nichts mehr zu leiden hätten.

Ferner könnten vielleicht auch die Ortsarmen unter spezieller Aufsicht und Leitung die bis jetzt so kostspieligen Reinigungshiebe ausführen und ihnen das ausgenutzte Holz statt des Lohnes überlassen werden.

Sollte durch die hier gestellten Anträge der Staat dem Kreuzer nach auch ein Opfer zu bringen haben, so glaube ich, daß dies im Interesse der Waldungen um so eher zu rechtfertigen wäre, als es

doch nächst den Gemeinden Pflicht des Staates und oberster Zweck der Staatswaldungen sein wird, den Armen das allernothwendigste Brennmaterial zu reichen.

Heiningen, im April 1864.

v. Miller, Revierförster.

* * *

Anmerkung der Redaktion. Ueber das Sammeln des Leseholzes bestehen so vielerlei Bestimmungen, daß eine Zusammenstellung derselben wohl einen nicht unbedeutenden Band füllen würde. Wenn irgendwo, so kommt hier alles auf örtliche und zeitliche Verhältnisse an. Während man sich am einen Orte abmüht, so viele Beschränkungen zu ersinnen, als nur möglich, und den Wald für benachtheiligt hält, wenn einige arme Leute darin mühsam ein Paar Traglasten Holz sammeln, wird an andern Orten zu Scheitholz taugliches als Leseholz fortgetragen, was in sehr entlegenen Waldgegenden, wo solches Holz wenig Werth hat, auch nicht beachtet wird.

Wem es wirklich ernstlich darum zu thun ist, durch Leseholz dem Armen eine Unterstützung zu gewähren, der wird bald inne werden, daß dies nicht anders möglich ist, als wenn man ihn in der Zeit und im Ort des Sammelns so wenig als thunlich beschränkt. Wir haben uns von der Festsetzung besonderer — aus der alten Jägerzeit herrührenden Holztage und dergl. längst losgesagt, wir lassen den Armen, wann und wo er will, das dürre Holz, ohne Anwendung von schneidenden Werkzeugen sammeln und beschränken uns dabei nicht auf notorisch Arme; es kann sammeln, wer es braucht, wenn nichts mehr da ist, hört es von selbst auf. Allerdings aber sorgen wir dabei für ein genügendes Hutpersonal, welches bald diejenigen kennt, denen nicht zu trauen ist. Gerade durch diese Behandlung der Sache ist es gelungen, die Frevel wesentlich zu vermindern und es ist Thatsache, daß von den ständigen Leseholzsammlern selten ein Frevel ausgeübt wird. Dessenungeachtet sind wir darin mit dem Verfasser einverstanden, daß das Herumlaufen und Sammeln des Leseholzes im Walde nicht wünschenswerth ist — wenn es nämlich durch Leute geschieht, welche sonst arbeitsfähig

sind, und an Orten, wo Verdienst vorhanden und des Leseholzes nur wenig ist. Da soll es lediglich Sache solcher Personen sein, denen es an Kraft zu andern Leistungen gebricht. Thatsächlich pflegt aber auch in solchen Orten der kräftige Arbeiter, der während der Zeit vielleicht fünf- bis zehnfach mehr verdient, sich davon ferne zu halten, oder höchstens, wenn er keine Arbeit hat, darauf auszugehen, solche Leute sind aber schon eher zum Frevel geneigt, da ihnen das Zusammenlesen zu langweilig ist. Hat man alte Stöcke ꝛc. zur Verfügung, so wird es gut sein, sie an dieselben zu überlassen, sei es umsonst oder um billigen Preis, sie richten dabei mehr aus, als schwächliche Leute und geben sich auch lieber damit ab. Nur in Schläge, wo Holz aufgemacht wird, lasse man keine Holzträger zu, besonders keine Verwandte der Arbeiter.

Unter allen Umständen wird man aber die Leute am besten befriedigen können, wenn zum Absatz in die Ferne nicht geeignetes Gehölz in kleineren Losen zum Angebot kommt, und zwar in verschiedenen Terminen, so daß sie von einem zum andern sich um weniges Geld mit Holz versehen können. Solches ganz umsonst oder gegen den Macherlohn zu überlassen, möchten wir nicht empfehlen, weil bei der ungleichen Vertheilung der Staatswaldungen hiedurch die Bewohner anderer Gegenden zurückgesetzt würden. Bei Gemeindewaldungen läßt sich so etwas eher abmachen. Im Uebrigen ist zu bedenken, daß durch jede unmittelbare Unterstützung, ohne dafür eine Gegenleistung zu verlangen, die Leute daran gewöhnt werden, fremde Hülfe in Anspruch zu nehmen, so oft sie in irgend eine Verlegenheit kommen, was sie sorglos und unthätig macht, wie man in der That sicherlich nirgends mehr Bettler und faullenzende Armenpfründner trifft, als wo die meisten milden Stiftungen sind. „Hilf dir selbst und der Himmel wird dir helfen!“

Der Herausgeber dankt übrigens dem Verfasser für diesen und den im letzten Hefte enthaltenen Aufsatz recht sehr und bittet auch Andere um derartige Gedankenäußerungen, sie bringen Leben in eine Zeitschrift und geben in der Regel Anlaß zu weiterem Verfolge von Dingen, die man oft für abgethan hält, die aber nichts weniger als dies sind, vielmehr in ständigem Flusse bleiben. Gerade die Stimmen erfahrener Praktiker — wäre ihr Wirkungskreis auch

nur auf einzelne Oertlichkeiten beschränkt, müssen aber in solchen Dingen gehört werden. Wen z. B. auf Forstversammlungen das ungewohnte öffentliche Sprechen, besonders wenn er aus seinem gewohnten Provinzialton in eine mehr der Schrift gemäße Sprache übergehen soll, von solchen Aeußerungen abhält, der möge doch die Mühe nicht scheuen und seine Ansichten für uns zu Papier bringen, wir wollen schon fürs Weitere sorgen.

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

(Fortsetzung.)

Die Forsteinrichtung und der Waldertrag.

Die Staatsforste des Frankenwaldes bilden ein Wirthschaftsganzes, doch ist bei der Betriebsregulirung darauf Bedacht genommen worden, daß die Nachhaltigkeit wo möglich in jedem Revier oder wenigstens in mehreren von gleicher Lage allmälig herbeigeführt wird. Der Abgabesatz wurde bei der letzten Waldstandsrevision, die erst vor kurzem stattgefunden hat, auf jährlich 41,200 Klafter festgesetzt. Früher betrug derselbe 36,000 Klafter. Unter dieser Zahl ist Reisholz nicht inbegriffen. Dasselbe blieb als ziemlich werthlos bei der Taxation außer Rechnung. Ich halte dieses Verfahren für ganz verständig und würde es in ähnlichen Fällen überall empfehlen, weil die übrigen Erträge, bei Hinweglassung des Reisigs aus der Massenberechnung, schärfer bemessen werden können. Legt man Werth darauf, den ganzen Massenertrag zu erfahren, so kann man ja am Schlusse der Periode das Reisholz in einer Prozentzahl noch beirechnen.

Das bayrische Taxationsverfahren ist eine Fachwerksmethode, ich möchte es aber ein rationelles Fachwerk nennen. Die Bayern sind, gleich wie im ganzen Forsthaushalt, so auch bei der Forsteinrichtung, praktische Leute, und das ist am Ende das Beste. Sie haben keine Formeln, rechnen nicht ängstlich oder künstlich, und

ſchließen nicht gerne vom Kleinen aufs Große. Die einzelnen Perioden des Umtriebs werden mit Flächen und Maſſen annähernd gleich belegt. Um ſicher zu gehen, ſind die ſpätern Perioden progreſſiv etwas ſtärker bedacht. Eine genaue Ertragsausgleichung findet nicht ſtatt. Der generelle Wirthſchaftsplan muß vorzüglich den gegenwärtigen Beſtandesverhältniſſen entſprechen, und muß, nach den jetzigen forſtlichen Grundſätzen bemeſſen, die ganze Wahrſcheinlichkeit für ſich haben, auch in den ſpätern Zeitabſchnitten ausgeführt zu werden. Eine Periode umfaßt 24 Jahre; die erſte Periode iſt in zwei Hälften getheilt, die bei der Ertragsberechnung geſondert behandelt werden.

Die Haubarkeitserträge der einzelnen Beſtände werden auf die Mitte der Periode bemeſſen, in welcher ſie zur Nutzung kommen ſollen. Man ſchätzt dieſelben nach praktiſchen Erfahrungen ein, die man im Großen in ähnlichen Verhältniſſen gemacht hat; nur im Nothfalle werden allgemeine Zahlen oder kleine Probeflächen benützt. Der Abgabeſatz wird auf die Dauer von 12 Jahren feſtgeſetzt. Nach Umlauf dieſer Zeit wird derſelbe durch eine periodiſche Reviſion, hier Waldſtands-Reviſion genannt, neu geregelt, auf Grund der inzwiſchen gemachten Erfahrungen und mit Unterſtellung eines neuen generellen Wirthſchaftsplans, in welchem aber die anfänglich feſtgeſtellte Schlagordnung möglichſt beibehalten werden ſoll.

Als jährlicher Abgabeſatz gilt grundſätzlich der Durchſchnittsertrag ſämmtlicher Beſtände, bemeſſen nach ihrem zeitlichen Haubarkeitsergebniß. Unter Umſtänden wird die Berechnungszeit auch auf die Beſtände beſchränkt, die den drei nächſtliegenden Perioden zugewieſen ſind. Der ſo berechnete Etat iſt jedoch nur der allgemeine Anhaltspunkt, die eigentliche Feſtſtellung deſſelben geſchieht erſt nach erfolgter Vergleichung dieſer Reſultate mit den der erſten Periode zufallenden Maſſen durch praktiſche Begutachtung.

Die Durchforſtungen werden getrennt behandelt, und ihre Erträge jeweils nur für 12 Jahre, nämlich für die laufende Etatsperiode nach ihrem muthmaßlichen Ergebniß, berechnet. Ergeben die Durchforſtungen mehr, als die Schätzung beſagte, ſo muß bei der Hauptnutzung um ſo viel zurückgehalten werden, umgekehrt aber nicht. Ich halte dieſe Anordnung für ungeeignet; nachdem einmal

der Grundſatz ausgeſprochen iſt, die Durchforſtungen getrennt zu behandeln, ſollten auch ihre Ergebniſſe keinen Einfluß mehr auf den Etat der Hauptnutzung üben.

Die Nutzungen, welche dem erſten Zeitabſchnitt zugewieſen ſind, werden möglichſt genau berechnet, doch nimmt man bei Nachhiebshölzern keinen Zuwachs mehr an, um hierdurch gleichſam eine Reſerve zu gewinnen.

Für die nächſten zwölf Jahre wird nun ein periodiſcher Fällungsplan aufgeſtellt, man beobachtet dabei die ſehr praktiſche Vorſicht, demſelben mehr Nutzungen zuzuweiſen, als vorausſichtlich zur Deckung des Abgabeſatzes, der ſtrenge eingehalten werden muß, nöthig ſind; auch ſchreibt man bei den einzelnen Hiebsoperationen keine beſtimmten Maſſen vor, um dem ausübenden Forſtbeamten den zu einem guten Wirthſchaftsvollzug nöthigen Spielraum zu laſſen. Ich bin ganz mit dieſer Maßregel einverſtanden, weil ich die Ueberzeugung habe, daß durch die ſtrengen Chablonen, welche auf Klafter genau beſtimmen wie weit die einzelnen Hiebe ausgedehnt werden ſollen, ſchon weit mehr Schaden als Nutzen hervorgerufen wurde.

Die Forſtnebennutzungen ſind im Frankenwald von keiner Bedeutung. Sie beſchränken ſich auf kleinere Weide-, Gras und Streunutzungen. Die Weide iſt in der Regel nur Berechtigten geſtattet. Die dortigen Forſtbeamten halten ſie indeß, mäßig ausgeübt, im Tannenwald nicht für erheblich nachtheilig, mit Ausnahme an ſteilen Einhängen, wo durch Abtreten Schaden geſchieht.

Die Grasnutzungen ſind auf Waldblöſen und in ältere Schläge verwieſen.

Die Benützung der Bodenſtreu iſt für die Regel unſtatthaft und werden nur in Nothfällen hievon Ausnahmen gemacht. Dagegen iſt die Forſtbehörde freigebig mit der Schneidel- oder Aſtſtreu. Die Leute haben ſich hier vollſtändig an die Benützung derſelben gewöhnt und ſtellen ſie der Bodenſtreu nicht nach. Es iſt dies ein enormer Gewinn für den Wald, und es wäre ſehr zu wünſchen, daß die Aſtſtreu auf dem Schwarzwald, in den Gegenden wo der Streubezug aus den Waldungen unverdrängbar iſt, mehr Eingang finden würde.

Die Jagden sind nicht verpachtet, sie werden vom Forstpersonal auf Rechnung des Forstärars administrirt. Es ist dies eine angenehme Zugabe zu den oft unangenehmen Geschäften der Forstbeamten. Der Rehstand ist gut. Hochwild gibt es seit 1848 keines mehr und auch die kleine Jagd ist unbedeutend.

Ueber die Erträge des Frankenwaldes kann ich folgende verlässige Mittheilungen machen: Die circa 52,000 Morgen umfassenden Staatsforste haben in den letzten 3 Jahren durchschnittlich jährlich brutto 526,065 fl. und netto 419,265 fl. ertragen. Der Bruttoertrag per Morgen (0,341 Hektare) steht somit auf 10 fl. und der Nettoertrag auf 8 fl.

Die Gesammtausgaben betrugen 106,800 fl. oder 20% von der Brutto- und 25½% von der Nettoeinnahme. Der jährliche Abgabesatz mit Ausschluß des Reisholzes besagt 41,200 Klafter. Der Rohertrag eines Klafters beziffert sich auf 12 fl. 47 kr., und der Reinertrag auf 10 fl. 10 kr.

Von den Gesammtausgaben fallen auf

Holzzurichtung (am Stock)	29%,
Kulturkosten	6%,
Wegbaukosten	7%,
Floßbaukosten	8%,
Forstschutz	14%,
Beförsterung	22%,
verschiedene kleinere Ausgaben, wie Diäten, Forsteinrichtungskosten ꝛc.	14%.

Oeffentliche Abgaben kommen nicht vor, da die Staatswaldungen nicht besteuert sind und zu den Gemeindeumlagen nichts beitragen.

Bezüglich der Sortimentsverhältnisse ist zu bemerken, daß in den besten Revieren das Nutzholzprozent auf 75 ansteigt. Ein genauer Durchschnitt aber ergibt rund:

für Nutzholz mit Rinde 60%, und
für Scheit- und Prügelholz 40%.

Das Astholz, welches jedoch nicht im Etat inbegriffen ist, wird ungefähr auf 2, und das Stockholz auf 12% veranschlagt.

Diese Erträge sind äußerst günstig, wenn man die Abgelegenheit des Waldes und die niedern Brennholzpreise in Betracht zieht.

Sie bekunden thatsächlich die großen pekuniären Vortheile guter Transportanstalten und der Nutzholzwirthschaft.

Die Forstverwaltung und der Forstschutz.

Die Forstorganisation in Bayern nehme ich als bekannt an und enthalte mich deßhalb der Bemerkungen hierüber. Die spezielle Forstverwaltung im Frankenwald muß ich, soweit meine Wahrnehmungen reichen, als eine ausgezeichnete bezeichnen. Herr Forstmeister Moser*, der die obere Leitung derselben besorgt, steht unter den Bayrischen Forstleuten mit Recht in hohem Ansehen.

Ich bin weit entfernt, das Institut der Forstmeister hiemit in Schutz nehmen zu wollen, glaube aber, daß bei so großen zusammenhängenden Staatsforsten wie der Frankenwald, die den gleichen Hauptabsatz und sogar gemeinschaftliche Transportanstalten haben, eine centrale Leitung von großem Vortheil ist. Wir haben übrigens in Baden keine ähnlichen Verhältnisse.

Die übrigen Forstbeamten, die ich hier kennen lernte, sind theils tüchtige ältere Praktiker, theils intelligente jüngere Männer, die unter Herrn Moser ihre praktische Schule machen.

Die Bezahlung der Revierbeamten ist gerade nicht gut, doch verhältnißmäßig auch nicht schlechter, als jene der Bezirksförster in Baden, zumal wenn man den minder ausgedehnten Wirkungskreis der Revierförster und die Wohlfeilheit der Lebensbedürfnisse in Bayern gegenüber dem Rheinthal mit in Anschlag bringt. Die Reviere sind bezüglich des Einkommens in 4 Klassen getheilt. Das Einkommen eines Revierförsters besteht, je nach der Klasse des Reviers, in 600—800 fl. Gehalt nebst 50—200 fl. Dienstaversum und 18 fl. für Schreibmaterialien. Sodann hat er freie Dienstwohnung und 6 Morgen Dienstgründe und bezieht 9—15 Klafter hartes Holz.

Ein allgemein gefühlter Uebelstand in Bayern ist es, daß die Forstpraktikanten zu spät zur Anstellung gelangen. Der Mann kann 40 und mehr Jahre alt werden, bis er Revierförster wird, und vorher ist die Bezahlung gering; auch die Verwendung häufig ungeeignet. Die Forstpraktikanten kommen in den ersten Jahren auf die Reviere als Forstgehilfen, in welcher Eigenschaft sie vorzüglich beim Forstschutz verwendet werden. Sie erhalten hier einen Gehalt

* Inzwischen als Forstrath nach München befördert. Anm. d. Red.

von 130—150 fl. nebst freier Wohnung und Verpflegung bei dem Revierförster. Ich kann mich mit der Verwendung dieser jungen Leute zum Forstschutz, und das ist ihr Hauptgeschäft, nicht befreunden, trotz aller Gegenbemerkungen, die mir gemacht wurden, wonach es nämlich für die Brauchbarkeit des Forstmannes gut sein soll, wenn er von der Pike auf dient und alle Branchen des Dienstes selbst durchmacht.

Nachdem die Forstpraktikanten in Bayern längere Zeit als Forstgehilfen Dienst gethan, werden sie in der Regel Forstamtsaktuare. Einzelne der besseren werden wohl auch bei den Regierungen, im Ministerium oder als Tarationskommissäre verwendet und erhalten eine gute Bezahlung. Die Forstamtsaktuare stellen sich auf 300—400 fl. nebst freier Wohnung, Licht und Holz, und mit diesem Gehalt werden die Leute in der Regel 40 Jahre alt.

Wenn nun die Bezahlung der Forstgehilfen schon gering ist, so ist jene der Forstamtsaktuare verhältnißmäßig noch geringer. Diese Leute müssen meistens in Städten wohnen, sind in der Regel verheirathet, und beziehen einen Gehalt, der nicht höher ist als der eines gewöhnlichen Tagschreibers.

Die Beschäftigung derselben ist beinahe ausschließlich Bureaudienst; auch dies halte ich nicht für gut. Sie werden hierdurch dem praktischen Verwaltungsdienst entfremdet und müssen sofort vom Schreibergeschäft Revierverwaltungen übernehmen. Der gleiche Mißstand kommt auch in Württemberg vor. Da mögen allerdings die Forstmeister noch häufig am Platze sein. Ich halte die praktische Vorschule der Forstpraktikanten in Baden entschieden für zweckmäßiger, wo dieselben den Bezirksforsteien, nicht als Forstschützen, sondern als Gehilfen im Verwaltungsdienste beigegeben werden.

Der Forstschutz in den Bayrischen Staatsforsten wird unter der Leitung der Revierförster von den oben erwähnten Forstgehilfen und von den Forstwarten gehandhabt. Die Forstwarte sind theils Männer aus der Zeit der Jägerpurschen, wie unsere Waldaufseher, theils Forstkandidaten neuern Schlags, die im Examen die dritte Note erhalten, das heißt durchgefallen sind.

Schlußbemerkungen.

Ich habe den Frankenwald ausführlicher behandelt als die übrigen Waldungen, die ich auf meiner Reise gesehen, weil ich den

dortigen Forstbetrieb bezüglich unserer Verhältnisse als besonders lehrreich erkannte. Ich glaube, daß insbesondre die Schlagführung, die Schlagpflege und das Kulturwesen dort Manches bietet, was der Nachahmung werth ist.

Die größere Verbreitung der Weißtanne bei den Kulturen ist bei uns allerdings schon angebahnt, allein nach meinem Dafürhalten immer noch nicht in genügendem Maße. Die Fichte hat bei den Kulturen stets noch den Vorrang, trotzdem wir mit derselben schon gleich unglückliche Erfahrungen gemacht haben, wie im Frankenwald. An vielen Orten bei uns wird diese Holzart bald rothfaul und steht vor der Zeit ab; an andern leidet sie Noth durch Schnee- und Duftbruch, Nachtheile, die bei der Weißtanne, abgesehen von ihren übrigen Vorzügen, nicht vorkommen.

Daß aber die Tanne für den Schwarzwald im Allgemeinen gut paßt, werde ich nicht erst beweisen sollen. Selbstverständlich ist hierunter nur der größte Theil der Gebirgs gemeint, und es liegt nicht die Absicht vor, diese Holzart auf Höhen über 3000 Fuß (900 Meter) und auf herabgebrachtem Sandsteinboden zu empfehlen.

Schließlich bin ich der Meinung, daß die übliche Schlagführung zum Zwecke der natürlichen Verjüngung nicht bloß bei der Tanne, sonderen auch sonst Verbesserungen fähig wäre. So halte ich die im Frankenwald bewährte Praxis mit kleinen Schlägen und möglichst gedehnten Angriffslinien, beziehungsweise mit mehr örtlichen Lichtungen, für entschieden besser, als die großen, rücksichtslos gleichförmig gestellten Schläge, und empfehle sie besonderer Beachtung.

(Fortsetzung folgt.)

Jagdwesen.

Eigenthümliche Erlegung von Sauen.

In dem in der zweiten Hälfte des Monats November 1820 früh eingetretenen Winter sagte mir der einsam im Walde wohnende Förster P., der in einer Sanddüne, ganze nahe einer Kiefern-dickung, sehr zweckmäßig eine Schießhütte angelegt hatte, daß schon mehre abgedeckte Pferde, welche er in kurzer Zeit vor die Hütte

habe bringen lassen, nach einigen Tagen fast ganz von einer groben Sau verzehrt worden seien.

In Folge dieser Benachrichtigung begab ich mich am 19. November Abends nach der erwähnten Hütte und hatte hier kaum ein paar Stunden zugebracht, als das Schwein auch schon ankam, um sich gütlich zu thun. Ich schoß dasselbe sehr gut durch und fand es in der nahen Dickung kaum hundert Schritte vom Anschuß verendet.

Um dem Forstbeamten am folgenden Morgen den Aufbruch dieses recht starken und feisten Schweines zukommen zu lassen, nahm ich demselben blos das Kurzwildpret. Allein wie groß war mein Befremden, als ich dasselbe aufbrach und mir ein so penetranter Geruch — in Folge des von dem Schweine genossenen vielen Luders — entgegenströmte, daß der ganze Aufbruch nicht zu benutzen war.

Auch dem Wildpret hatte sich dieser Geruch schon in hohem Grade mitgetheilt, indeß, da das Schwein durch die dritte Hand nach Bremen verkauft wurde, und die Herren Reichsstädter den haut goût bei allem Haarwildpret sehr lieben, so werden sie auch diesen Geruch ganz in der Ordnung gefunden haben.

Am 7. April 1825 waidwerkte ich in einem mit Fichten und Kiefern, auch einigen alten Eichen und Buchen, gut bestandenen Baumorte, dem Hassel, und sah von einem tauben Wege ab mir zur Seite ein Hauptschwein in seinem Kessel sich umsetzen. Da dergleichen Sauen den meisten Schaden in den Feldern anrichten und zu jeder Jahreszeit weggeschossen werden mußten, so schoß ich dieselbe in ihrem Kessel todt. Es war mir auffallend, daß die Sau im Kessel einen Augenblick aufstand und dies zufällig in meiner Nähe stattfand. Als ich nun die Sau aufbrach, fand sich, daß dieselbe einen halbvernarbten Schuß durch beide Blätter nahe dem Halse hatte. Diese Verwundung mußte sie sicher noch sehr schmerzen, und der Zufall, der so oft dem Jäger die Hand darbietet, hatte gewollt, daß dies Umsetzen in dem Augenblicke geschah, wo ich mich in Schußweite von dem Schweine befand.

B. S. M.

Literarische Berichte.

№. 12.

Die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover von H. Burckhardt, Königl. hannoverscher Forstdirektor. Hannover 1864. C. Rümpler. 171 Seiten, Preis: ½ Thlr.

Wir glauben diese Schrift am besten durch einige im Vorwort enthaltenen Sätze einführen zu können:

„Einige von den Abschnitten dieser kleinen Schrift hat der Verfasser für die Festschrift zur Feier des hundertjährigen Bestehens der Königl. Landwirthschaftsgesellschaft zu Celle (4. Juni 1864) geschrieben. Die Materien und Ausführungen der übrigen Abschnitte schienen ihm jedoch für die Grenzen jener Festschrift nicht geeignet, wohl aber beachtenswerth genug, um sie denen zur Erwägung hier vorzulegen, welche mit ihm die heimathlichen Wälder zu pflegen haben, oder welche sonstwie ein Interesse für dieselben hegen."

„Das Ziel dieser Schrift ist vorwaltend statistischer Art." Wir müssen aber bemerken, daß der Leser nicht eine Anhäufung von Zahlen zu erwarten hat, diese sind vielmehr nur eine schätzbare Zugabe, während eine lebendige und klare Darstellung des Sachverhaltes ebenso unterhaltend wie belehrend ist.

Der folgende Satz: „Weit entfernt unsere forstlichen Verhältnisse mit zu hellen oder zu trüben Farben zu malen, hat der Verfasser an das Thatsächliche sich gehalten, ohne dasjenige zu verschweigen, was anders sein möchte," ist keine leere Redensart, es wird vielmehr gezeigt, was noch nothwendig und wünschenswerth ist.

„Nicht alles stimmt zu den Erscheinungen der Zeit und demjenigen, was die Zukunft von der Gegenwart beansprucht. Folgen wir darum den Winken, welche in faktischen Ergebnissen und in veränderten Anforderungen ausgesprochen liegen, halten wir uns aber stets an solide Grundlagen, gleich entfernt vom Schlendrian, wie von modernem Schwindel. Die Zeit verlangt geweckte, aufmerksame Wirthschafter und Betriebsamkeit in der Wirthschaft." —

Der Inhalt zerfällt in folgende Abschnitte:

I. Flächengröße, Besitz und Vertheilung der Forste.

Gesammmtfläche 1,916,642 hannov. Morgen (1 Morgen = 0,2621 Hektare), davon:

a. Domanialforste, deren Erträge in die Kön. Generalkasse fließen	847,442	Morgen
b. Domanialforste, deren Erträge in die Kön. Kronkasse fließen	54,752	„
c. Königl. Klosterforsten ꝛc., deren Erträge zu Cultus-, Unterrichts- u. milden Zwecken dienen	42,939	„
zusammen	945,133	Morgen.

Von den übrigen Waldungen stehen im Ganzen . . . . 239,291 Mrg.

Gemeinde- und Körperschaftswaldungen in den Fürstenthümern Hildesheim, Calenberg, Göttingen und Grubenhagen (sammt dem Eichsfeld und der Grafschaft Hohnstein) unter Verwaltung des Domanialforstpersonals, während die übrigen . . . . . 732,218 Mrg.,

welche Gemeinden, Körperschaften ꝛc. u. Privaten angehören, nur allgemeiner landesherrl. Aufsicht unterworfen sind.

Die Waldungen dieser Klasse betragen zusammen 971,509 Morgen, was der obigen Gesammtsumme von . . . 1,916,642 Morgen entspricht, jedoch beruhen die Flächenangaben der zweiten Klasse nicht durchweg, wie die der ersten auf Vermessungen, und ein sehr erheblicher Theil davon soll aus Blösen bestehen.

Es sind dann Uebersichten über die Privatwaldbesitzer, die mehr als 2000 Morgen haben (darunter auch Stadt- und Landgemeinden) und über die Vertheilung des Forstgrundes gegeben. Aus letzterer ersehen wir, wie sehr ungleich die Vertheilung ist. So enthalten die Landdrosteien: Hannover 14, Hildesheim 28, Lüneburg 14, Stade 4, Osnabrück 8, Aurich 1 und die Berghauptmannschaft Clausthal 92 Prozent der Fläche als Wald, oder getrennt nach

der Bodenerhebung enthält das Gebirgsland (Harz) 82, das Hügelland 28, das Tiefland 8 Prozent der Fläche als Wald, während auf die Fläche des ganzen Königreichs gerechnet nur 13 Prozent als Wald sich berechnen, einschließlich der bedeutenden Haide- und Moorflächen, die zwar zum Walde gezählt, aber unvollkommen oder gar nicht bestockt sind. Während am Harz Holzüberfluß herrscht, muß im Flachlande see- und flußwärts eine bedeutende Holzmasse eingeführt werden. Torflager und Kohlen müssen vielfach zur Deckung des Brennbedarfs mitwirken.

II. Forstverwaltung. In dem Buch selbst ist auf unsere Monatschrift, Januarheft 1863 als Ausführlicheres enthaltend verwiesen.

III. Forstliche Standörtlichkeit. Sie werden nach den drei Hauptverschiedenheiten: Harz, Berg- oder Hügelland und Flach- oder Tiefland dargestellt, jedoch werden bei den letztern die einzelnen Provinzen und die größern Waldgegenden, wie Solling, Hils, Göhrde, Lüß ꝛc. besonders gewürdigt. Wie aus der Ueberschrift hervorgeht, werden Klima, Lage und Boden geschildert, außerdem aber noch die Vertheilung und Zusammenhängigkeit der Waldungen und die Hauptholzarten, bezüglich ihres örtlichen Vorkommens und Verhaltens besprochen. Unter

IV. Holz- und Betriebsarten wird nun besonders hervorgehoben, welche Betriebsarten vorkommen und wie die Erfolge derselben in Bezug auf die ihnen unterworfenen Holzarten sind. Auch hier sind tabellarische Uebersichten beigegeben.

V. Altersverhältnisse des Hochwaldes. Wenn schon die jüngern Klassen durchweg vorwiegen, sind doch auch namhafte ältere Bestände, wie z. B. 161 und mehrjährige Eichen, 101 und mehrjährige Buchen und Fichten vorhanden, nur bei der Kiefer ist das über 80jährige Holz verhältnißmäßig sehr gering vertreten (8494 Morgen gegen 127,067 Morgen 1—20jährigen Bestand). Der Grund liegt aber nicht in Uebernutzung, sondern in vermehrtem Anbau.

VI. Bewirthschaftung. Selbstverständlich vielfach bestimmt durch Lage, Eigenthumsverhältnisse, Servitute. Bei den unter Beförsterung befindlichen Waldungen steht die „Nachhaltigkeit, verbun-

den mit tüchtiger Nachzucht und mit sorgfältiger Erhaltung und Hebung der Bodenkraft obenan". Höhere Umtriebe, als sie bei der Privatwirthschaft der Regel nach stattfinden, sind hier grundsätzlich angenommen (Eiche 160 und mehr Jahre, wobei in 80—120jährigem Alter Lichtungshiebe mit Unterbau in neuerer Zeit erfolgen, Buche 100—120 Jahre, letzteres häufiger, Fichte 80—100, in rauhen Gebirgslagen noch mehr Jahre, Kiefer 80 Jahre gewöhnlich, auf geringem Boden noch weniger, auf besserm bis 100 Jahre. Bezüglich der Erziehung von Starkholz ist ausgesprochen: „sie hat sich vornehmlich auf Ueberhalten eben geeigneter Bestände und Bestandesstücke, auf Horste oder Gruppen und auf taugliche Einzelstämme zu richten, oder in geeigneten Fällen durch Lichtung und Unterholzzucht (bei ganz oder meist vollendetem Höhenwuchse), durch zweialterigen Hochwaldbetrieb, durch Miterziehung schnellwüchsiger Nutzhölzer in Complexen höherer Umtriebe, durch Oberholzzucht im Mittelwalde ꝛc. die Bildung von Starkholz zu befördern. Indem wir das Einzelne im Walde beachten, hegen und pflegen, werden wir der Nachwelt „mehr starke Nutzbäume hinterlassen, als bei schablonenmäßiger Waldbehandlung."

Wir haben diese gewichtigen Worte gerne angeführt, da sie den Beweis liefern, wie der Fortschritt unseres Waldbaues nicht mehr in Frage steht, lange genug hat man in allzu steifen Formen sich bewegt und durch starres Festhalten an dem, was einzelne geniale Männer in bestimmten Oertlichkeiten und beim Uebergang aus gänzlich planloser Wirthschaft als richtig erkannt hatten, in andern Oertlichkeiten und unter andern Zeitverhältnissen ungeheuern Schaden veranlaßt. Der Hochwald steht entschieden voran, der Fehmelbetrieb ist untergeordnet oder vorübergehend, der ungeordnete mancher Privatwaldungen mit Recht getadelt. Mittel- und Niederwaldbetrieb werden auf ihr berechtigtes Feld beschränkt und es wird bemerkt: „Freilich sind die Zustände und unausgesetzten Anforderungen hin und wieder nicht darnach angethan, um von durchgebildeten Betrieben der Art sobald abgehen zu können. Uebergänge sind jedoch mehrfach erfolgt und noch im Gange.

VII. Kulturen und Wege. Die deßfallsigen Arbeiten gehen sicher und rasch voran.

VIII. Ertragsverhältnisse. Sie sind bezüglich der Masse und des Geldes nach den verschiedenen Oertlichkeiten tabellarisch dargestellt und so weit nöthig erläutert.

IX. Forstnebennutzungen. Wir können hier auf das Januarheft 1864 unserer Monatschrift S. 17 verweisen.

X. Forstliche Nebenbetriebe. Hauptsächlich Köhlerei (im Harz) und Sägmühlenbetrieb. Auch hier wird es zweckmäßig gefunden „auf die Produktion des Rohstoffs sich zu beschränken und was darüber hinausgeht der Privatindustrie und dem kaufmännischen Verkehr zu überlassen."

XI. Holzverarbeitende Gewerbe. Hier stehen die Schiffswerften oben an. Es ist dabei die Frage aufgeworfen: „wird die Zufuhr der Schiffsbauhölzer von außen, wird überhaupt der bedeutende Importhandel von Nutzhölzern, der jetzt besteht, fortdauern?" „So weit die deutsche Forstwirthschaft reicht, darf auf nachhaltige Nutzung und gehörige Nachzucht gerechnet werden, zweifelhafter aber lauten die Nachrichten aus andern Ländern, aus deren Wäldern jetzt große Holzmassen bei uns eingeführt werden; Nutzung und Nachzucht stehen hier nicht aller Orten im richtigen Verhältniß, der reichste Wald aber kann erschöpft werden." Es wird namentlich hervorgehoben, wie der ehemalige Reichthum an Eichen und Buchen in Hannover u. a. O. auf höchst unpflegliche Weise durch Ausfuhr von Schiffbau- und Stabholz vergeudet worden ist, wie nachher „die Abfindungen der Waldweide, die Gemeinheitstheilungen und Verkoppelungen und andere landwirthschaftliche Unternehmungen das Gebiet der Eiche sehr geschmälert haben, während die Consumtion des Eichenholzes sich vergrößert hat; es sind namentlich die Eisenbahnen mit ihrem großen Verbrauch an Schwellen ꝛc. hinzugekommen." „Ueberhaupt aber richtet sich der Holzhandel vorzugsweise auf gute Nutzhölzer und die Schiffswerften sind die Magnete für die starken Hölzer.

Die Stabholznutzung ist bezüglich der Eichen nicht mehr erheblich, bei der Buche wird noch immer Stabholz abgesetzt, obwohl starke Nutzholzbuchen zu andern Dingen mehr gesucht werden. Auch von der Fichte wird Vieles zu Büttnerwaaren, besonders Eimern, verarbeitet.

Möbeln und Hausgeräthe erfordern ansehnliche Massen, selbst die Zündwaarenfabrikation, die Bereitung von Holzmehl (zu Papier), die Fertigung von Holzschuhen und die Weidengeflechtarbeiten brauchen ziemlich viel Holz.

XII. Lohnverhältnisse. „Ein großer Theil der Arbeit wird in Verding gegeben, und wo genügende Controle eintreten kann, gibt man derartiger Arbeit“ . . . . . „gern den Vorzug“. „Vor allem wird die Holzhauerei nach Tarif- oder Akkordsätzen ausgeführt. Gleiches gilt von der Köhlerei, und wo thunlich, auch von Stein-, Erd- und Bodenarbeiten.“

XIII. Absatz- und Preisverhältnisse der Forstprodukte, besonders des Holzes. Sie sind außerordentlich verschieden, wie schon die ungleiche Vertheilung der Waldungen schließen läßt. „Manche Gegenden haben nicht Wald genug, um Holz auszuführen, oder sie beschränken ihre Ausfuhr auf besonders werthvolle Hölzer, bedürfen wohl gar selbst der Zufuhr oder treiben Geschäfte mit eingeführten Hölzern. In andern Gegenden konsumiren außer der Einwohnerschaft größere Etablissements oder schwungreiche Gewerbthätigkeit den Holzertrag; in wieder andern Gegenden ist der Ausfuhrhandel von Wichtigkeit. Es fehlt aber auch nicht an Gegenden, welche wohl Ueberfluß an Holz, aber nicht dasjenige Material haben, welches der Handel sucht, oder welches weiten Transport erträgt.“ Es wird nun näher nachgewiesen, wie sich die Verhältnisse in den einzelnen Oertlichkeiten, beziehungsweise Provinzen oder Waldgegenden, gestaltet haben.

XIV. Einfuhr und Ausfuhr von Forstprodukten. Obwohl die offiziellen Quellen keine genaue Auskunft geben, ist doch so viel gewiß, daß die Einfuhr von Nutzholz, besonders von Nadelholz, bei weitem überwiegend ist. Das Holz kommt aus dem Norden (Norwegen), den Ostseehäfen (Stettin, Danzig, Riga, Memel ꝛc.) durch Vermittelung von Hamburg kommt preußisches, russisches und polnisches Holz. Auf der Elbe kommen erhebliche Massen aus Böhmen und Sachsen, auf der Werra kamen früher thüringische Hölzer, was aber in neuester Zeit merklich nachgelassen hat, nachdem die Ostseehölzer (besonders Dielen) bis ins Göttingensche und nach Kurhessen vorgedrungen sind. Auch die Eisen-

bahnen vermitteln den Absatz der rohen und geschnittenen Hölzer. Beim Brennholz findet einigermaßen das Gegentheil statt, es betheiligen sich hier auch die Bewohner benachbarter Staaten.

Die Sortimente und Holzarten des eingeführten Holzes werden hierauf näher beleuchtet, es wird besonders auch auf die verschiedenen Gebrauchswerthe des ausländischen Holzes, je nach der Gegend, woher es kommt, und der, nach seiner Behandlung während des Transports und der Lagerung ꝛc. erhaltenen Beschaffenheit aufmerksam gemacht, und schließlich finden wir tabellarische Nachweisungen über den Holzverkehr, soweit sie mit Sicherheit aufgestellt werden konnten.

Bei dem reichen Inhalt, der körnigen und kurzen Schreibart und der theilweise tabellarischen Einrichtung der Schrift, war es nicht möglich einen Auszug zu fertigen, der dem Gesammtinhalte derselben auch nur einigermaßen entsprochen hätte, wir waren, wenn wir sie beiläufig kennzeichnen wollten, genöthigt, hie und da einen Satz herauszugreifen, damit man daran erkennen möge, wie der Gang des Ganzen sei. Im Uebrigen müssen wir auf das Buch selbst verweisen, zumal dasselbe bei dem kaum nennenswerthen Preise jedem unserer Leser leicht zugänglich ist.

Es ist in hohem Grade erfreulich, daß die deutsche Forststatistik abermals gewissermasen um einen Staat reicher geworden ist, denn wir können, so oft aus einem Lande in dieser Weise vorgegangen wird, es als eine wissenschaftliche Errungenschaft ansehen, die auch für die Praxis verwerthet werden kann. Mögen andere Staaten bald nachfolgen und diejenigen, welche vorangegangen sind, von Zeit zu Zeit durch Nachträge dafür sorgen, daß sie stets „im Laufenden" bleiben.

Für den Werth des Buches bürgt der Name des Verfassers, allein wir müssen doch darauf aufmerksam machen, daß eine Menge schätzbarer Ausführungen, die sich auf die meisten Fachgegenstände beziehen, und welche man sonst nicht in einem statistischen Werke zu suchen pflegt, darin enthalten, so daß wir fest überzeugt sind, den Dank unserer Leser durch diese Empfehlung uns zu verdienen.

№. 13.

Die Vertilgung des Maikäfers und seiner Larve. Erfahrungen und Beobachtungen von Kron, Königl. Preuß. Oberförster. Berlin 1864. Verlag von Julius Springer. Monbijouplatz 3. 48 Seiten.

Das vorliegende Buch zerfällt in vier Abschnitte:

I. Lebensweise des Maikäfers. Wenn auch der Verfasser hiefür an den Werken von Ratzeburg u. A. gute Anhaltspunkte fand, so zeigt es sich doch, daß er selbst genaue Beobachtungen gemacht hat und dürfte dieser Theil des Buches wohl das Vollständigste sein, was bis jetzt hierüber bekannt ist.

II. Der durch den Maikäfer und den Engerling angerichtete Schaden. Auch hier ist dasselbe zu sagen. Besonders sind es die Norddeutschen Sandgegenden, welche am härtesten mitgenommen werden, so daß, wie man uns dort versichert hat, in manchem Pflanzloch 5, 6 und mehr Jahre hintereinander die alljährlich neu gesetzten Kiefern durch die Engerlinge zum Absterben gebracht worden sind. Daß dadurch die Kulturen unvollkommen und die Bestände sehr unregelmäßig werden, ist hieraus erklärlich. Der Schaden, welcher in Süddeutschland erfolgt, ist hiemit gar nicht zu vergleichen. Der Verfasser hat den Engerling nicht auf den dortigen Wiesen getroffen und glaubt, daß die tiefe und feuchte Lage derselben die Ursache sei. Wir stimmen ihm vollkommen bei, denn wir haben den Engerling, besonders in trockenen Jahren, auf berastem Boden und eigentlichen Wiesen oft so häufig gefunden, daß sich die Grasnarbe mit Leichtigkeit abschälen ließ, nie aber auf feuchten oder gar nassen Stellen.

Erst wenn die Holzpflanzen ein Alter von 10 Jahren erreicht haben, sind sie, wenn auch nicht vor Beschädigungen, doch mindestens vor dem Absterben gesichert. Es ist nun weiter gesagt, wie man die vom Engerling befallenen Pflanzen insbesondere erkennen kann, unter welchen Verhältnissen dieselben sich wieder erholen können, wie man selbst an ältern Beständen den Fraß aus früherer Zeit noch zu ermitteln vermöge, und ist auch auf die Verschiedenheiten je nach der Holzart hingewiesen.

III. Ursachen, welche die Vermehrung des Maikä-

fers befördert haben. Von der als richtig ziemlich allgemein angenommenen Ansicht ausgehend, daß der Käfer seine Eier nur in nicht beschatteten Boden ablege, wird darauf hingewiesen, daß bei der früheren Waldwirthschaft hauptsächlich gepläntert wurde, wobei der Käfer „im Walde selbst fast gar keine für ihn günstige Brutplätze" fand. Nachher kamen die Besamungsschläge auf, wo eine künstliche Verwundung des Bodens nur ausnahmsweise geschah, was seine Vermehrung ebenfalls wenig begünstigte, erst seit Kahlhiebe geführt und die Stöcke gerodet werden, so wie der Boden der Kultur wegen gelockert wird, ist der Schaden, den man im Nieder- und Mittelwalde, wo der Boden weniger gelockert und schneller wieder bedeckt wird, auch weniger findet, so großartig geworden. Dazu kommt, daß die Landwirthschaft selbst auf schlechterem Sandboden, dem man mit Hülfe des Lupinenbaues gute Erträge abgewinnt, sich ausdehnt, daß selbst der Boden, welcher sonst den Maikäfer wenig zum Eierlegen anlockt, der kalte strenge Lehm- und Thonboden, nicht nur durch vieles und tiefes Pflügen, sondern auch durch öftere Anwendung von Strohdünger locker und warm, also für die Brut günstig gemacht wird. „Leider dürfte die Vermehrung des Maikäfers hienach eine Folge, oder ein begleitendes Uebel der hohen Kultur sein." Die Verminderung der Feinde des Maikäfers wird als weitere Ursache angenommen und gesagt, daß die Verminderung der Zucht der Schweine und deren seltener gewordenes Austreiben, das Wegfangen des Maulwurfes, die Verfolgung der kleineren Raubthiere, so wie der sonstigen vom Maikäfer sich nährenden Thiere durch die modernen Jagdliebhaber, dessen Vermehrung wesentlich gefördert haben. Was den Maulwurf betrifft, sind über dessen Nutzen in Bezug auf Vertilgung des Maikäfers in neuester Zeit Zweifel aufgetaucht, die auch in dieser Monatschrift zur Sprache gekommen sind. Wir werden uns erlauben im folgenden Abschnitt hierüber Einiges zu äußern.

IV. Mittel um der Vermehrung des Maikäfers zu begegnen und seine Beschädigungen abzuwenden. Auf die Witterungseinflüsse legt der Verfasser, und wie uns dünkt mit Recht, kein Gewicht, da selbst Ueberschwemmungen, die nur einige Wochen dauern, dem Käfer nicht schaden. Als Hauptmittel werden ange-

geben: Verbieten des Tödtens der Thiere, welche Maikäfer vertilgen und dem Menſchen ſonſt nicht ſchädlich ſind, und ſtrenges Aufrechterhalten der Verbote, um ſo mehr, als der Maikäfer und ſeine Larve keine ſolche Feinde haben, welche ihn bis zur Vernichtung verfolgen, wie z. B. die Ichneumonen bei ſchädlichen Schmetterlingen. Es werden nun die Maßregeln angegeben, wie ſie den Umſtänden gemäß bei der Forſtwirthſchaft anwendbar ſind. Wir müſſen uns enthalten dieſe Vorſchläge näher zu beſprechen, denn wenn wir dasjenige, was wir als wichtig in dieſem Theile des Buches uns angeſtrichen haben, hier anführen wollten, müßten wir denſelben geradezu abſchreiben. Daher nur folgende Andeutungen: Wo die Wirthſchaft mit Kahlhieben unvermeidlich, ſuche man in Flugjahren den Etat mittelſt Durchforſtungen ꝛc. zu decken oder auf Nordſeiten, oder an feuchten Orten die Schläge zu führen. Einzelne Bäume auf Blöſen, wo ſich die Weibchen vor dem Eierlegen am liebſten aufhalten, ſind im Winter vor dem Flugjahr wegzuhauen. Größere Kulturen ſind im Flugjahr zu unterlaſſen, bei kleinern Ausbeſſerungen dichte Bedeckung des gelockerten Pflanzplatzes mit Moos, was auch ſonſt empfohlen wird. Ueberhaupt Belaſſung der Bodenüberzüge von Sträuchern und Forſtunkräutern im Flugjahre bis die Flugzeit vorüber, dann raſches Wegſchaffen und wo möglich im nächſten Herbſt oder Frühjahr Vornahme der Kultur. Wir glauben, daß wenn man die Saat anwenden will, ſolche noch im nämlichen Sommer hie und da möglich wird. Ueberdecken des leichten Bodens mit einer Schicht von ſchwerem wird wohl als Bodenverbeſſerung nützen, aber den Käfer nicht am Einbohren abhalten. Alles Uebelriechende ſcheut der Käfer, daher Ueberführen der Felder mit Jauche zur Flugzeit nützlich. Nun folgen Vorſchläge zur Unterſuchung der Orte, wo die Käfer ihre Eier abgelegt haben, um im September nachher die kleinen Engerlinge zu finden, die ſich vorzüglich auf „ſonnigen und trockenen Lagen mit leichtem, lockerm Boden“ zeigen. Dieſes Auffinden dürfte doch recht ſchwierig ſein! Im erſten Jahr bleiben die Engerlinge ziemlich beiſammen auf ihrer Geburtsſtätte, im zweiten, noch mehr im dritten und vierten Jahr entfernen ſie ſich von derſelben und ſind dann auf Nordſeiten, feuchterm Boden ꝛc. zu finden, was näher ausgeführt wird und den Verfaſſer auf die Idee

gebracht hat, Isolirungsgräben zu empfehlen, die so tief sein müssen, als in der betreffenden Oertlichkeit der Winterfrost eindringt.

Zur Vernichtung der Engerlinge wird besonders das Eintreiben von Schweinen empfohlen, dabei aber ausdrücklich davor gewarnt, daß man die Schweine zu lange auf solchen Stellen belasse, „weil sie sich sonst die Engerlinge überfressen und sie häufig in 8 bis 14 Tagen nicht wieder anrühren.“ Aehnlich geht es auch mit den Käfern. Ebenso wird der Maulwurf als nützlich bezeichnet, weil er die Engerlinge auch da aufsucht, wo die Schweine nicht hindringen, wie z. B. im Winterlager. Die hierüber in neuester Zeit geäußerten Zweifel scheinen uns jetzt unbegründet zu sein, wenn wir die Erfahrungen des Verfassers bezüglich der Schweine auch auf den Maulwurf anwenden. Vernünftiger Weise müssen wir auch bei ihm unterstellen, daß er sich an einer im Uebermaße vorhandenen Nahrung überfresse, dasselbe geschieht wahrscheinlich bei allen Thieren, die nicht Einerleifresser (Monophagen) sind, und kann man es bei wilden und zahmen Thieren finden, selbst dem Menschen wird einerlei Nahrung, besonders wenn sie pikant ist, zuwider und wird dies ja durch das bekannte Sprichwort: »toujours perdrix?« angedeutet.

Jene Zweifel rühren auch gerade von solchen Orten her, wo Maulwürfe sich bei sehr zahlreichem Auftreten der Engerlinge zurückgezogen haben.

Daß der Maulwurf aber außer den Engerlingen, Puppen, aufsteigende und sich wieder einbohrende Käfer, und darunter hauptsächlich Eier legende Weibchen verzehrt, ist wohl nicht in Frage zu stellen. Der Vorschlag des Verfassers, die Pflanzlöcher im Spätjahr zu machen, die dabei vorkommenden Engerlinge zu tödten und dem Maulwurf Luft zu verschaffen, damit er leichter im Winter arbeiten könne, scheint nicht ungeeignet, wenigstens sieht man in solchen Löchern meistens mehr Aufwürfe als in ihrer Umgebung.

In diesem Abschnitte wird auch der Ansicht des Herrn von Ahlemann, daß der Engerling nur in einer vertikalen Röhre sich bewege, widersprochen, daß diese unrichtig ist, darüber liegen Beweise zur Genüge vor, denn man darf nur in einer Reihenpflanzung sich umsehen, wie z. B. bei Salat ꝛc., überhaupt bei rasch welkenden

Pflanzen. Sieht man z. B. eine abgestorbene Pflanze, daneben eine welke und weiter eine eben zu welken beginnende Pflanze, so wird man in weitaus den meisten Fällen und bei nur einiger Aufmerksamkeit an letzterer oder an der nächsten gesunden Pflanze den Engerling finden, während an den ersteren, wenn nicht mehrere beisammen waren, sicher keiner mehr gefunden wird. Ueberhaupt wäre es nicht möglich, daß die Engerlinge sich zu ernähren vermöchten, wenn sie nur immer in einer Röhre sich auf und ab bewegen könnten. Es wird weiter bemerkt, warum in den v. Ahlemannschen Kulturen keine Engerlinge vorkommen können, einfach deßwegen, weil der Grundwasserspiegel so nahe an der Oberfläche des Bodens liegt, daß letzterer wenn nicht alljährlich, doch wenigstens alle 3 oder 4 Jahre einmal bis auf den erstern gefriert. Daß der Engerling im gefrorenen Boden zu Grunde gehen muß, zeigt schon sein Einbohren in die frostfreie Tiefe, und daß er im Wasser nicht aushalten kann, sein Nichtvorkommen in feuchten und nassen Orten.

Als weitere Mittel werden angeführt: das Pflügen in schmalen Furchen zur Zeit, wo die Engerlinge im Spätjahr noch in der Nähe der Oberfläche oder im Frühjahr, wenn sie bereits wieder so weit heraufgekommen sind, um sie dabei einsammeln zu lassen; es wird dies nicht nur für das Feld, sondern auch, besonders für größere Blößen, im Walde empfohlen und der Verfasser verlangt, daß zu diesem Auflesenlassen die Eigenthümer polizeilich ebensogut angehalten werden sollten, wie dies bei der Vertilgung der Raupen an den Obstbäumen ꝛc. geschehe. Es wird dabei hervorgehoben, daß der Engerling, wenn er eine Stunde und länger starkem Sonnenlicht ausgesetzt ist, absterbe, und daß es ihm bei großer Dürre und hartem Lehm- und Thonboden nicht möglich sei, sich in letztern wieder einzuarbeiten, wenn solcher Boden aber feucht und locker sei, gelinge es ihm, obgleich es ihn viele Mühe koste; in den Sandboden bohre er sich dagegen mit Leichtigkeit wieder ein.

Das Sammeln und Tödten des Käfers soll das beste Vertilgungsmittel sein, „denn dann kommt es gar nicht bis zu den Engerlingen, allein die Ausführung hat nur so mancherlei Schwierigkeiten.“ Als solche sind bezeichnet: Kurze, oft durch kalte Tage unterbrochene Flugzeit, an welchen die Käfer auf einige Zeit wieder

verſchwinden. Mißlichkeit die beſtellten Leute dann zu beſchäftigen, die ſonſt nicht bei der Arbeit zu halten ſind, da ſie ſich aufs Feiern während dieſer Zeit nicht einlaſſen können, ſondern anderwärts Verdienſt ſuchen und bei dieſem bleiben. Schwieriges Abſchütteln von hohen Bäumen und nothwendiges raſches Aufleſen wegen alsbaldigem Wegfliegen. Das Sammeln muß in blechernen oder irdenen Gefäſſen geſchehen — er fliegt aber, wenn ſie keinen Deckel mit kleinem verſchließbarem Loch haben, nach unſerer Erfahrung ſelbſt aus dieſen heraus. Schweine, kurz vor der Flugzeit, wo die Käfer noch im Boden ſind, eingetrieben, verzehren dieſelben; auch wenn ſie bereits an den Bäumen ſind, leſen ſie die abgeſchüttelten begierig auf. Aber auch hier findet leicht ein Ueberfreſſen ſtatt.

Wenn man nicht die Entlaubung der Bäume, ſondern nur die weitere Vermehrung verhindern will, ſoll man bis nach vollendeter Begattung warten, weil dann die Weibchen träger und leichter zu ſammeln ſind.

Ueberſtreuen der Bäume mit Aſche, Staub ꝛc. wird im Kleinen empfohlen, ſelbſt hier aber haben wir keinen namhaften Erfolg davon geſehen.

Beſonders nöthig iſt die Sammlung der Käfer an den im Jahr zuvor geſetzten Laubhölzern, weil ſie, kahl gefreſſen, verderben.

Abſchütteln, Einſammeln und Tödten der Käfer ſind genau beſchrieben. Wenn in Säcken geſammelt wird, kann man die Käfer ausſchütten und zertreten oder zerquetſchen laſſen, das ſei aber mühſam, und viele entkommen. Beſſer ſei die Säcke mit den Käfern mindeſtens 24 Stunden unter Waſſer zu legen, wobei dieſe vielfach die Säcke zerfreſſen; bequemer ſei es, beſonders im Walde, die Käfer in einer Grube zu verbrennen und die Aſche als Dünger für Pflanzgärten zu verwenden. Noch beſſer, weil ſie einen vorzüglichen Dünger geben, ſie in eine Jauchegrube zu ſchütten, in welcher ſie ſchnell betäubt, getödtet und nach einigen Tagen ſchon ſo zerſetzt werden, daß nur noch die Flügel obenauf ſchwimmen. Auch zerquetſcht und in Compoſthaufen gebracht düngen ſie gut, beſonders in Gärten. Ebenſo ſind ſie zur Fütterung für Schweine, Hühner, Enten ꝛc. gut. Wir müſſen aber darauf aufmerkſam machen, daß in dieſem Fall ihr Wegfliegen verhindert werden muß, was bei ſchönem war-

mem Wetter leicht erfolgt, es geſchieht dies beim Füttern des Hausgeflügels durch einen Druck auf den Halsſchild.

Den Maikäfer halten wir unbedingt für das ſchädlichſte Forſtinſekt, denn wenn auch ſeine nachtheiligen Einwirkungen nicht ſo in die Augen fallen, wie etwa die Verheerungen des Fichtenborkenkäfers, des Kiefernſpinners u. dgl., ſo ſind ſie doch in weit größerer Ausdehnung vorhanden, treffen alle Holzarten ohne Unterſchied und zwar ſo, daß die befallenen der Mehrzahl nach ohne irgend einen Nutzwerth zu bieten, eingehen.

Jeder Schritt weiter in der Erkenntniß der Lebensweiſe dieſes Inſektes iſt daher ein Gewinn, und das vorliegende Buch hat unſtreitig das Verdienſt einer weſentlichen Förderung. Da die Landwirthſchaft nicht minder dabei intereſſirt iſt, dürften die auf die Vertilgung gerichteten Vorſchläge wohl mehr als dies bisher geſchehen, auch von den mit der Forſt- und Landwirthſchaftspolizei betrauten Behörden — ganz beſonders aber in den Gegenden, wo der Käfer immer mehr und mehr überhandnimmt — gewürdigt und in Vollzug gebracht werden.

Wir empfehlen daher das Buch dem Studium der Land- und Forſtwirthe aufs Beſte.

Zur Nachricht.

Die Württembergiſche Forſtverſammlung,

welche am 24. und 25. Auguſt d. J. in Urach abgehalten werden ſollte, iſt der eingetretenen Landestrauer wegen abbeſtellt worden.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförſter und Lehrer an der Forſtſchule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von C. Schweizerbart in Stuttgart.

Gewerbe und Verkehr.

Aphorismen
über die Bewegung der Holzpreise und daraus für die forstliche Wirthschaft zu ziehende Folgerungen.

Von Oberforstrath von Berg in Tharand.

Die Behandlung der vorliegenden Frage nennen wir eine aphoristische, weil sie gründlich gegenwärtig kaum vorgenommen werden kann, indem dazu die Vorarbeiten, namentlich das statistische Material, fehlt. Wir bitten unsere Leser daher, dieses bei der Beurtheilung derselben gütigst im Auge zu behalten.

Als einen allgemeinen wirthschaftlichen Grundsatz haben wir anzuerkennen, daß die Produkte des Bodens anderen Produktionszweigen gegenüber in einem fortwährenden Steigen gewesen sind, und je weiter sich der kulturliche Zustand der Völker entwickelt, müssen dieselben immer mehr und mehr steigen. Auch auf unsere forstliche Bodenproduktion findet der Satz Anwendung. Eine Vergleichung der Preise in älterer Zeit mit der Gegenwart beweist das zur Genüge. Darüber nur ein Beispiel. Das Klafter Buchenscheitholz zu 144 Kbkfß. kostete (auf die jetzt geltende Münze reducirt) auf dem Weißeritz-Floßholzhofe bei Dresden:

1625	1	Thlr.	11	Sgr.	—	Pfg.
1725	2	„	25	„	—	„
1825	9	„	8	„	2	„

Das Steigen der Bau- und Nutzholzpreise hat damit fast gleichen Schritt gehalten, blieb indessen bis zu dem Jahre 1825 im großen Ganzen (natürlich verhältnißmäßig) überall hinter den Brennholzpreisen zurück.

Daß der eben angeführte wirthschaftliche Grundsatz auch für unsere Waldwirthschaft gelten muß, liegt in dem stetem Streben, daß ein Zweig der Bodenproduktion sich mit dem andern ins Gleichgewicht zu setzen bemüht ist. Daher sind die Bestrebungen der Gegenwart, durch Waldrodungen den Acker- und Wiesenboden zu vermehren, völlig zu erklären, sie werden so lange fortdauern, bis

sich zwischen den Gelderträgen der landwirthschaftlichen und der forstlichen Produktion ein richtiges Verhältniß hergestellt hat. Die gestiegene Bevölkerung ist nur die Folge von einer höheren kulturlichen Entwickelung der Völker, mit derselben mußten die Preise der landwirthschaftlichen Produktion steigen und die Anreizung an die Landwirthe, mehr zu produciren, ergab sich dadurch von selbst.

Mit der fortwährenden Verringerung der Waldbodenfläche und dem zugleich steigenden Holzbedürfnisse mußten die Preise des Holzes in die Höhe gehen. Das drängte die Forstwirthe zum bessern Betriebe ihres Gewerbes hin, sie waren gezwungen intensiver zu wirthschaften, um auf der kleiner gewordenen Waldfläche mehr Holz zu erziehen. Die Preise desselben müssen demnach im Steigen bleiben bis zur Herstellung des oben erwähnten Gleichgewichts mit der landwirthschaftlichen Bodenproduktion, sie können nur einen Rückschlag erleiden, wenn der allgemeine Kulturzustand der Völker zurückgeht, welches indessen der Entwickelung der menschlichen Gesellschaft entsprechend nur vorübergehend, z. B. durch lange verwüstende Kriege, der Fall sein kann. Dauernd ist ein Rückgang zu der Barbarei früherer Jahrhunderte nicht möglich.

Aber daraus folgt keineswegs, daß alle Holzsortimente diesem Steigen gleichmäßig unterworfen sein werden, weil sich dabei noch andere Verhältnisse geltend machen. Diese näher zu beleuchten, ist ein Theil der Aufgabe, welche wir uns in diesem Aufsatze gestellt haben.

Man hat sich lange mit dem unglücklichen Gedanken umhergetragen, das Steigen der Holzpreise als ein nationales Unglück zu betrachten, und zog dagegen nicht nur mit einem ganzen Apparate von allerhand polizeilichen Maßregeln zu Felde, sondern man hielt es von forstlicher Seite für eine weise Politik, wenn nicht für eine Pflicht gegen die Unterthanen, durch niedrige Taxen in den Staatsforsten die Holzpreise im Allgemeinen künstlich herabzudrücken. Reichte doch ein solches Verfahren zum Theil noch in unsere Zeit hinein, und war darin einer der hauptsächlichsten Gründe zu finden, weshalb man sich in manchen Ländern nur schwer und spät zu den meistbietenden Verkäufen entschloß.

Es liegt in diesem naturgemäßen Steigen der Holzpreise, in

dem wirthschaftlichen Bestreben, ein Gleichgewicht unter den verschiedenen Produkten des Bodens herzustellen, eine Sicherung gegen die zu große Verminderung der Wälder, weil man sich gern zum Holzanbau entschließen wird, wenn derselbe ebenso lohnend erscheint als der Ackerbau. Das wird um so mehr eintreten, weil der Waldbau in vieler Hinsicht eine größere Sicherheit gewährt als der Feldbau, indem er nicht so abhängig von der Witterung ist als jener. Um aber die anderweiten wichtigen klimatischen Beziehungen der Wälder zu erhalten, befindet sich Deutschland in der glücklichen Lage, daß eine große Menge derselben in *fester Hand* sind. Diese werden in der Hauptsache für diese Aufgabe genügen, und wo sich im Uebrigen die Nothwendigkeit herausstellt, Rücksichten in der Richtung zu nehmen, wird auch der Privatmann, insbesondere der größere Grundbesitzer, über die Erhaltung seiner Wälder wachen; er wird selbst neue anlegen, wo er durch unverständige Rodungen den Ertrag seines Ackerlandes, den Wohlstand seiner Gegend gefährdet sieht. Ein gesetzliches Einschreiten gegen die Waldrodungen erscheint also an sich nicht geboten da, wo der Wald in Kulturland umgewandelt werden kann; ein anderes freilich ist es an der Grenze des Holzwuchses im Hochgebirge u. dergl. Orten, wo der Eigennutz den Besitzer nicht reizen kann den Wald zu erhalten. Hier mag die Gesetzgebung schützend eintreten.

Eine anderweite Sicherung gegen die übertriebene Verminderung der Wälder gibt aber die Natur selbst. Sie hat der landwirthschaftlichen Kultur eine unübersteigliche Grenze gesteckt, indem sich dieselbe nicht auf solche Flächen ausdehnen läßt, wo Boden, Klima und Lage den Acker- oder Wiesenbau nicht lohnt, oder absolut unmöglich macht. Vor unseren Gebirgen muß die Kultur ebenso Halt machen, wie in den Sandebenen oder in den Moorgründen. *Eine willkürliche, nur durch den Menschen bewirkte Vertheilung zwischen Wald und Kulturland hat niemals Statt gefunden* und wird auch in Zukunft nicht geschehen können. Ein Blick auf unsere deutschen Wälder beweist das unwiderleglich.

Man hat demnach nur das *unverständige* Streben der reinen Waldverwüstung zu bekämpfen, hervorgehend aus Eigennutz, Selbst-

sucht u. dergl. unlautern Motiven oder rein aus Mangel an Einsicht. Auch hier hilft die Noth nach, wenn gleich nicht ohne Schaden für den Einzelnen und das Land, sie zwingt selbst zu energischen Maßregeln, zu scharfen Eingriffen in das Eigenthumsrecht, wie dieses Frankreich, die Schweiz u. A. klärlich bewiesen.

Niedrige Holzpreise führen stets zur Holzverschwendung, sie ist ein Zeichen aber auch die Ursache einer geringen wirthschaftlichen Kultur. Unsere Vorfahren bauten hölzerne Blockhäuser, wie wir sie noch heute auf den Hochgebirgen wie im Norden finden; der Wallache fällt einen mächtigen Baum, welchen er ungenutzt liegen läßt, um seinem Vieh den Winter über eine elende Knospenweide zu verschaffen. Der Schwede, der Russe besinnt sich nicht einen Baum niederzuhauen, um eine Schlittenkufe oder eine Wagenachse daraus herzustellen, den Rest aufzunutzen fällt ihm nicht ein. Die Heizanstalten sind elend, das offene Herdfeuer behauptet auf niederem Kulturstande des Volkes seinen Platz, die Bauart der Wohnungen verlangt einen großen Holzverbrauch zur Heizung. Ist doch der Heizbedarf für ein Haus mit dünnen Riegelwänden, gegenüber den eines steinernen Hauses mit 1—3 Fuß dicken Mauern wie 235 zu 120 oder zu 50 anzunehmen. Der Gebirger heizt noch heute das ganze Jahr, er öffnet die Fenster, wenn es ihm zu warm wird. Solche ungerechtfertigte Holzverschwendung fanden und finden wir noch gegenwärtig in Deutschland da, wo die Einwohner in Folge von althergebrachten Verhältnissen ihren Holzbedarf „zur Nothdurft" frei oder gegen eine ganz unverhältnißmäßig geringe Bezahlung erhalten. Auch schon in dieser Richtung waren die Ablösungen oder Fixirungen solcher Holzberechtigungen volkswirthschaftlich geboten und ihre günstigen Folgen sind zum Theil schon eingetreten und werden fernerhin nicht ausbleiben. — Höhere wirthschaftliche Kultur eines Volkes führt ganz von selbst zur sparsameren Verwendung des Holzes, es bedarf dazu keinerlei polizeilichen Einschreitens, wie man das vor Zeiten als nothwendig verlangte. Im Walde aber geht man mit höheren Holzpreisen von der reinen Naturwirthschaft zur forstlichen Geldwirthschaft über und diese führt zum intensiven Forstbetriebe, welcher dann unabweisbar mehr Kapital

und eine erhöhte Geschicklichkeit und Thätigkeit von uns Forstleuten verlangt.

Sind also schon in diesen Beziehungen hohe Holzpreise nicht als ein volkswirthschaftlicher Uebelstand oder gar als ein nationales Unglück für Deutschland anzusehen, so gibt es auf der andern Seite wenig Symptome des öffentlichen Wohlstandes eines Landes, welche im Allgemeinen bezeichnender wären als der Verbrauch von Bau- und Nutzholz, denn nur dann, wenn der Gesammtzustand eines Volkes im Fortschritt begriffen ist, erlangt dieser Verbrauch eine größere Ausdehnung. Begründet ist diese Erscheinung darin, daß einestheils mit dem Steigen des allgemeinen Wohlstandes mehr öffentliche, gemeinnützige Bauten ausgeführt werden, und anderntheils, was von noch größerer Bedeutung ist, das Bedürfniß des Volkes nach besserem Wohnen und nach einer wohnlicheren Ausstattung der Wohnungen sich geltend macht. Geht nun aber mit diesem Wohlstande, wie dies meistens der Fall ist, ein Steigen der Bevölkerung und ein Aufschwung der industriellen Thätigkeit Hand in Hand, so muß der Bau- und Nutzholzpreis ebenso im Fortschreiten sich erhalten, wie die Entwickelung des Volkes.

Deutschland befindet sich gegenwärtig im Allgemeinen auf einer so großen Höhe des Wohlstandes wie nie zuvor, wir sehen überall den Fortschritt, wir stoßen in allen unseren Staaten auf Kennzeichen des Nationalwohlbefindens. Wer arbeiten will, findet sein Brod, die Bevölkerung steigt, die Industrie entwickelt sich, wo sie nicht in reine Schwindelgeschäfte sich einläßt, glänzend; der Handel blühet, der Staatskredit ist mit geringen Ausnahmen völlig befriedigend. Die Consumtion steigt, wir verwenden große Summen auf öffentliche Bauten, unterstützen Künste und Wissenschaften, bauen Wege, Kanäle, haben gerade Geld genug, um unser großartiges Eisenbahnnetz auszubauen ohne auswärtiges Kapital in irgend beträchtlicherem Umfange in Anspruch zu nehmen und werden hoffentlich noch Mittel genug übrig behalten, um endlich zu einer deutschen Kriegesflotte zu gelangen, zum Schutz unseres Handels und zur Vorbeugung solcher Schmach, wie wir sie jüngst erlebten. Trugen doch allein im Anfang des Jahres 1864 (nach dem Bremer Handelsblatte vom 4. Juni d. J.) aus der Ost- und Nordsee 4106 See-

schiffe mit 580,000 Last (à 4000 Pfd.) Trägfähigkeit die Flaggen der Uferstaaten — leider noch nicht die des einigen Deutschlands — in alle Theile der Erde. Hatte doch allein Hannover im Jahre 1861 (Burckhardt, „Forstliche Verhältnisse des Königreichs Hannover." 1864) 924 Seeschiffe mit 61,689 Last und außerdem 2721 Flußschiffe mit 30,300 Last.

In allem diesem liegt die Naturnothwendigkeit, daß der Verbrauch an Bau- und Nutzholz in unserem Vaterlande noch lange nicht seinen Höhepunkt gefunden hat, folgerecht muß er steigen. Betrachten wir nur einestheils das mit unserm Kulturleben in inniger Verbindung stehende Eisenbahnbauwesen, und hier nur die Schwellen, anderntheils den Bedarf an Schiffsbauholz für die Kauffahrteiflotte, um uns einen Begriff davon zu machen, was jetzt von uns und unsern Wäldern verlangt wird.

Mit Anfang des Jahres 1864 hatte der deutsche Eisenbahnverband:

2527,23 Meilen Bahn.

Nach den Angaben, welche uns von der Leipzig-Dresdener, einer der ältesten deutschen Bahnen, bekannt geworden sind, wird wenigstens auf jede Meile einfaches Geleis 30,000 Kubikfuß Schwellholz beim Neubau erfordert. Das macht für obige Bahnlänge einen Holzverbrauch von 758,169 Normalklafter allein für Schwellen. Zu Reparaturen werden jährlich auf der genannten Bahn gegenwärtig per Meile 13,000 Kbkfß. verwendet, das würde, auf die genannte Bahnlänge übertragen, 328,410 Normalklafter pro Jahr betragen. Dabei die vielen Hochbauten und andere holzconsumirende Anstalten und Geräthe. Als eine bleibende und große Abnehmerin in Nutzholz werden somit die Bahnen angesehen werden müssen.

Was den Holzverbrauch zu Seeschiffen anbelangt, so habe ich Gelegenheit gehabt, mir darüber durch das statistische Bureau in Oldenburg Nachrichten von den Oldenburger Werften an der Unterweser zu verschaffen. Sie können zwar auf absolute Richtigkeit keinen Anspruch machen, weil die Erlangung richtiger Angaben überaus schwierig ist, allein man wird denselben doch die Bedeutung einräumen müssen, daß sie genügende Sicherheit zu einer annähernden Berechnung geben. (Vergl. das Speciellere im Jahrbuch der

Akademie Tharand, 16. Band, Aufsatz über Eichen-Schiffsbauholz.)

Im Ganzen wurden in den 8 Jahren von 1855—62, über welche sich die Erhebungen erstrecken, auf den 21 Werften im Herzogthum Oldenburg an Seeschiffen erbaut: 278 Fahrzeuge mit 40,765 Last Tragfähigkeit (1 Last = 4000 Pfd. Köln.) Das beträgt also für das Jahr 34,75 Schiffe mit 5095,6 Lasten. Im gesammten Durchschnitt ist pro Last Tragfähigkeit verbraucht worden:

Schweres Eichenholz zu Kielschwein und Steven	2,72	Kbkfß.
Buchenholz zu Kielen und den untersten Bauchplanken des Schiffes	6,11	„
Eichen-Krummholz	35,28	„
Eichenholz zu Deck- und Schanzbekleidung . .	31,40	„
Kiefernholz zu Deckbohlen	4,20	„
Nadelholz (meistens Kiefern) zu Masten, Raaen und Spieren	5,058	„
Fichtenbohlen und Dielen zum innern Ausbau .	4,06	„
Summa	88,828	Kbkfß.

oder in den verschiedenen Holzarten:

69,4 Kbkfß. Eichenholz,
13,318 „ Nadelholz und
6,11 „ Buchenholz.

Das beträgt mithin für die oben nachgewiesenen 5095,6 Lasten einen jährlichen Verbrauch von:

353636,02 Kbkfß. Eichenholz,
67836,46 „ Nadelholz und
31083,28 „ Buchenholz.

Wenn wir nun im Durchschnitt rechnen, daß ein Kauffahrer 23 Jahre diensttüchtig ist (was schon hoch gegriffen sein dürfte, denn alle uns bekannten Angaben schwanken zwischen 20—25 Jahren, sehr selten 30 Jahre), so würden um die mit 4106 Seeschiffen und 580,000 Last Tragfähigkeit angegebene Handelsflotte der norddeutschen Rhederei in dieser Stärke zu erhalten, jährlich $^1/_{23}$ derselben oder in runder Summe 178,5 Schiffe erbaut werden müssen. Es ergibt obige Durchschnittslastenzahl 141 Last pro Schiff, für

25168,5 Laſt abgerundet einen ſummariſchen Holzverbrauch von jährlich:

1746693 Kbkfß. Eichenholz,
335194 „ Nadelholz und
153527 „ Buchenholz

ohne die laufenden Reparaturen.

Wir wollen gern zugeben, daß gegen dieſe Rechnung Ausſtände gemacht werden können, wir wollen ferner zugeben, daß man ſie für überflüſſig erkläre, weil Deutſchland wohl nicht in der Lage ſein dürfte, ſolche Maſſen, namentlich eichene Hölzer, zu beſchaffen und dabei noch für eine Kriegsmarine zu ſorgen. Alles das zugegeben, ſo halten wir dieſelbe doch nicht für müſſig, denn ſie zeigt uns jedenfalls:

1) wie bedeutſam für unſeren geſammten deutſchen Holzhandel die Kauffahrerflotte iſt;
2) daß deren fortlaufender großer Bedarf mit als ein Grund für das Steigen der Preiſe angeſehen werden muß;
3) daß es dadurch ſchon jetzt möglich wird und noch mehr möglich werden wird, ſelbſt aus dem Innern Deutſchlands gute Schiffsbauhölzer den Küſten zuzuführen und daraus folgt,
4) daß es eine dringende Pflicht der deutſchen Forſtleute iſt, die Vorräthe an eichen Holz in allen Forſten zu conſtatiren (für die preuß. Staatsforſte bereits anbefohlen) und weit mehr als es gegenwärtig geſchieht, auf eine ſorgfältige Ausnutzung der fraglichen Hölzer und zwar auch in den Forſten, wo man jetzt noch nicht daran denkt, Bedacht zu nehmen.*

Können wir nach allen dieſen Erörterungen den Schluß a priori für gerechtfertigt halten, daß die Bau- und Nutzhölzer mehr geſucht ſind als früher, und im Laufe der Zeit noch mehr geſucht ſein werden, folgt daraus ſchon von ſelbſt, daß mit der vermehrten Nachfrage unſere Waare im Preiſe ſteigen muß, ſo ſind wir doch auch im Stande dafür thatſächliche Belege beizubringen. Daß die Holzpreiſe gegen früher im Allgemeinen höher ſtehen, bedarf keines Beweiſes, ebenſo daß die Bau- und Nutzhölzer überall

* Wegen der weiteren Ausführung dieſer Punkte verweiſen wir auf unſere oben angezogene Abhandlung im 16. Bande des Tharander Jahrbuchs 1864.

besser bezahlt werden. Es würde unnütz sein darüber Zahlen zu geben. Ebenso kann man darauf hinweisen, daß die Nutzholz-Procente überall steigen, daß also besser ausgenutzt wird, und es gibt auch dieses allerdings ein werthvolles Moment zur Beurtheilung der vorliegenden Frage ab. Mit Recht kann man den allgemeinen Satz aufstellen: die Höhe des Nutzholzprocentes muß als ein höchst beachtenswerthes Kennzeichen der Tüchtigkeit der Forstbeamten angesehen werden, und gibt in einer der wichtigsten Beziehungen einen Maßstab für die Güte der Wirthschaft.

Wir nannten diesen Satz einen Allgemeinen, denn er kann nur zur Vergleichung dann dienen, wenn die Länder, welche man mit einander vergleichen will, nicht nur gleiche Verhältnisse der Bevölkerung, der industriellen und wirthschaftlichen Zustände, der Verkehrsmittel, des Handels, der Sitten und Gewohnheiten des Volkes haben, sondern auch forstlich wenigstens nahezu gleich sind, dazu gehört also ein gleiches oder doch annähernd gleiches Verhältniß der Holzarten unter einander, gleiche Wirthschaftsformen, nicht zu abweichende Standortsverhältnisse und vor Allem sind dabei die etwa berechtigungsweise erfolgenden Abgaben zu berücksichtigen. Da wo diese uns z. B. zwingen, das beste Nutzholz in Brennholz zu verschneiden, wird man eben ein hohes Nutzholzprocent nicht erlangen können.

Befindet man sich also nicht in der Lage, alle diese Verhältnisse speciell gegen einander abwägen zu können, welches oft schon bei entfernter von einander liegenden Revieren recht schwierig ist, so wird der Maßstab, den wir in dem oben gegebenen Satze haben, falsch. Wohl aber bleibt es immer von Bedeutung, den Nutzholzabsatz verschiedener Wälder und Staaten mit einander zu vergleichen, denn seine Höhe berechtigt uns im großen Ganzen zu einem Urtheile über die Waldwirthschaft, über die socialen Zustände ꝛc. und gibt auch Veranlassung zur Prüfung der Frage: Hat man im ganzen Maße seine Schuldigkeit gethan? Ebenso dienen solche Angaben dazu, um die Bewegung des Holzhandels, die Veränderungen im Holzverbrauche nachzuweisen. Letzteres ist hier unsere Aufgabe, und dazu wollen wir einige Staaten beispielsweise etwas näher betrachten.

Die Staatsforste im Königreiche Bayern (Forstverwaltung Bayerns 1861, S. 202 und 378) enthalten von der bestandenen Waldfläche (2,386,224 Tagwerk = 811,317 Hektare). 17% Laubholz-Hochwald, 5% Mittel- und Niederwald, 62% Nadelholz, und 16% mit Laub- und Nadelholz fast zu gleichen Theilen gemischt. Im Gesammtdurchschnitte der 36 Jahre von 1819/55 wird das Nutzholzprocent mit 16 angegeben, im Jahre 1861/62 betrug es (direkte Mittheilungen) 23,5%. Daraus darf man mit Recht auf eine bessere Ausnutzung in Folge der steigenden Preise schließen, denn obwohl die Ablösung der Forstrechte vorgeschritten, so dürfte das schwerlich schon gegenwärtig einen großen Einfluß darauf geübt haben.

In dem Königreiche Württemberg (das Königreich Württemberg. Herausgegeben vom K. statistisch-topographischen Bureau, 1863, S. 529 u. f.), beträgt die gesammte Waldfläche der Staatsforste 592,825 Morgen (186,737 Hekt.). Davon sind bestockt: 31% Laubholz-Hochwald, 40,8% Nadelholz, 24% Laub- und Nadelholz gemischt, 4,2% Mittel- und Niederwaldungen. Der Gesammte Durchschnittssatz für Nutzholz war innerhalb der 10 Jahre von 1851/60 — 24,4%. In den einzelnen Forstämtern aber schwankte er ungemein. Das Forstamt Urach hatte den geringsten mit 3,2%, das Forstamt Altensteig den höchsten mit 67,8%. — Das Fortschreiten der Nutzholzpreise wird in der genannten Schrift besonders betont. Eine specielle Uebersicht ergibt beim Verkaufe in den Auktionen z. B. der Preis für den Kbkf. eichen Nutzholz im Jahre 1850 — 8,6 kr., im Jahre 1859 — 17,6 kr., für den Kbkf. Nadelholz wurden in denselben Jahren beziehentlich 7,5 und 11,3 kr. bezahlt.

Die Staatsforsten (Herrschaftliche Forsten) des Königreichs Hannover (Burckhardt, die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover) haben eine Größe von 945,133 Morgen (266,073 Hekt.). Die bestandene Fläche vertheilt sich im Hochwalde auf 9% Eichen-Hochwald (inclusive 3% Pflanzwald), Buchen-Hochwald 30%, Fichtenwald 30%, und Kiefernwald 31%. Mittel- und Niederwald nimmt von der Gesammtwaldfläche nur 9% ein. Burckhardt unterscheidet für die herrschaftlichen Forste drei

Waldregionen: Gebirgsland (Harz), Hügelland (Bergland) und Flachland (Tiefland, norddeutsche Ebene). Das Sortimentsverhältniß in diesen ist folgendes:

	Gebirgsland.	Hügelland.	Flachland.
Nutzholz	28%.	23%.	38%.
Brennholz, (Derbholz) . .	68 „	61 „	38 „
Wellenholz	4 „	16 „	24 „

Für sämmtliche herrschaftliche Forste ist der Durchschnittssatz also 27,66%. Nach der Festgabe für die Mitglieder der XV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe 1852 wird S. 15 das Bau- und Nutzholzprocent zu etwa 20 angegeben, während sich obige Zahlen auf die 4 Jahre vom 1. Juli 1859 bis dahin 1863 beziehen. Also auch hier ein erfreuliches Fortschreiten. — Eine sehr interessante Angabe finden wir aus der Mandelbecker Klosterforst (S. 85), ein Fichtenrevier von 2322 Morgen (678,25 Hekt.) mit durchgebildetem Altersklassenverhältniß bei 100jährigem Umtriebe und bei sehr günstiger Handelslage, gab in 8 Rechnungsjahren 1855/63 jährlich 86 Kbff. Durchschnittsertrag bei 87% Nutzholz einen Ertrag von 9 Thlr. 9 sgr. per Morgen und Jahr. Ein höherer Ertrag für größere Flächen ist uns selten, ein höheres Nutzholzprocent noch niemals vorgekommen.

Das Königreich Sachsen mit 283,000 Acker = 156612,2 Hekt. Staatswald gibt deshalb einen sehr brauchbaren Beweis für die steigende Bewegung des Holzhandels, weil hier die Staatswälder rein zum freien Verkauf bestimmt sind, keinerlei Abgaben an Berechtigte dabei das Bild verdunkeln, außerdem aber nur eine unbedeutende Fläche Laubholz, im Ganzen 91% Nadelholz, überwiegend Fichten hat. In den Jahren 1852/54 ergab der Durchschnitt sämmtlicher Staatsforste — 41% Nutzholz, im Zeitraum von 1855/57 — 49%, im Jahre 1862 — 56 und 1863 58%.

In einzelnen sächsischen Revieren, z. B. im Olbernhauer im Obererzgebirge, entfernt von dem Eisenbahnnetze, war im Jahr 1862 76% Nutzholz im Nadelholze und 42% in Buchen; in dem hart daran, aber etwas günstiger für die Abfuhr belegenen Zöblitzer Reviere sogar 82% im Nadelholz und 46% in Buchen. Man hält in diesen Revieren bereits die Sägeklötze (zu Kisten-

brettern) bis zu 5″ am ſpitzen Ende aus. In Bezug auf dieſe ganz ungewöhnlich hohen Nutzholzerträge aus den Buchenforſten möge die Bemerkung hier Platz finden, daß in der bezeichneten Gegend daſſelbe bei der Fabrikation von Spielwaaren und zu Mulden, Schaufeln u. dgl. m. ſehr geſucht iſt. Uebrigens liegen dort die größten Buchenmaſſen des Landes beiſammen. — Einen ſchlagenden Beweis für die Einwirkung der Eiſenbahnen auf den Holzhandel gibt die Bahn von Zwickau nach Schwarzenberg, welche von dem erſt genannten Orte in direkter Verbindung nach Leipzig und Chemnitz ſteht. Sie wurde am 11. Mai 1858 eröffnet. Im Forſtbezirke Schwarzenberg, etwa von ½ Stunde Entfernung an der Bahn, bis zum Kamme des Erzgebirges 3 Stunden gebirgswärts belegen (22,000 Acker = 12174,8 Hekt. Fichte, und etwa 400 Acker Buche) war die 6 letzten Jahre vor der Eröffnung der Bahn das Nutzholzprocent von 31 bis 64% im Durchſchnitt 45% geweſen. Von 1858—1863 inclusive war es von 60 bis 82% im Durchſchnitt auf 69,3% geſtiegen. Die Einnahme für das geſammte Nutzholz betrug 1852 — 40,240 Thlr.; 1863 — 165,551 Thlr.

Nicht unintereſſant ſind dieſe Preisvergleichungen, allein ſie geben hier, wie überhaupt für Sachſen, kein richtiges Bild, weil noch vor wenig Jahren faſt nur ein Taxverkauf ſtattfand und daher eine Vergleichung der Vorjahre mit der Gegenwart unzuläſſig erſcheint.

Wenn wir hier vorzugsweiſe die *finanzielle Seite* berührt haben, ſo wollen wir derſelben damit keineswegs ein allein entſcheidendes Gewicht beilegen, die *nationalökonomiſche*, welche uns ebenfalls zur Nutzholzwirthſchaft hindrängt, wiegt ebenſo ſchwer, vielleicht kann man ſagen noch etwas ſchwerer. Wir haben dieſelbe hier nicht weiter erörtert, wollen aber in einem zweiten Artikel darauf zurückzukommen und nachzuweiſen verſuchen, daß wenn uns auch die *Nutzholzpreiſe* im Verhältniß der des Brennholzes nicht unbedingt für die Nutzholzerziehung *reizen* könnten, das Volkswohl uns dazu *zwingen* würde. Aus der Zeit ſind wir doch wohl nachgerade hinaus, daß der Forſtmann allein Holzproducent und Holzverkäufer ſein ſoll, vor den Geſetzen der Volkswirthſchaft aber blind oder hochmüthig vorübergehen darf.

Gehen wir nun zum Brennholze über.

Naturgemäß muß mit der stärkeren Ausnutzung des Nutzholzes, das Brennholz im Preise steigen, weil das Angebot verringert wird. Allein das ist keineswegs der Fall. Wo immer man über die Preise hört — und wir wären im Stande darüber viele Notizen beizubringen — sind sie gefallen, oder man erhält sie mühsam auf dem früheren Stande, nur ganz ausnahmsweise lauten die Berichte günstig. In Bayern waren die Erlöse über die Taxe, wie solche die meistbietenden Verkäufe ergaben, in den letzten 14 Jahren (von 1857 zurück gerechnet) beim Nutzholze 17% beim Brennholze nur 13%. — In Württemberg war von 1850—55 der Brennholzpreis ziemlich niedrig (6 fl. 42 kr. bis 8 fl. 6 kr. Buchen-Scheitklafter), stieg bis 1859 auf 11 fl. 30 kr. Man meint aber, daß nun der Culminationspunkt erreicht sei und erwartet den Rückgang.

In beiden Staaten ist eigentlich die Steinkohlenfeuerung, namentlich für Private, erst in der Entwickelung. In Sachsen dagegen, wo sich die Steinkohle mit Ausnahme einiger obererzgebirgischen Striche — man kann fast sagen — gänzlich eingebürgert hat, war die Bewegung der Brennholzpreise auf dem fiskalischen Weißeritz-Holzhofe bei Dresden im Laufe dieses Jahrhunderts folgende:

Ein Klafter à 108 Kbkf. Buchen Scheitholz kostete:

1800	5	Thlr.	—	sgr.	—	Pfg.
1825	6	"	27	"	—	"
1850	10	"	16	"	2	"
1855	7	"	26	"	—	"
1860	8	"	20	"	—	"
1863	8	"	20	"	—	"

Das Steigen im Jahr 1860 erklärt sich daher, daß man gegen das Jahr 1855, wo der Druck gegen die Preise begann, mit Herabsetzung nicht vorgehen wollte, die Vorräthe häuften sich und man mußte die Taxe wesentlich ermäßigen. Wie das Gleichgewicht hergestellt war, konnte man wieder etwas damit steigen. Der Culminationspunkt ist etwa 1852 erreicht; auf allen anderen Holzhöfen weichen die Preise, ja man hat im Niederlande bereits mehrere ganz

eingehen lassen, weil — obwohl Wassertransport in freier Flöße — das Geschäft nicht mehr rentabel war. Auch bei den Verkäufen im Walde macht sich in allen Forsten ein Rückgang der Preise bemerklich, namentlich sind die geringern Sortimente Reisig und Stockholz oft schwer an den Mann zu bringen.

Unserer Ansicht nach wird mit dem Fortschreiten der Eisenbahnen und der mehreren Einbürgerung der Steinkohlen, namentlich wenn erst die Gewohnheit des Volks eine andre geworden ist und die Umänderung der Heizanstalten stattgefunden hat — der Brennholzpreis noch einen bedeutenden Rückgang machen müssen, ja man wird es erleben, daß manche Sortimente, z. B. Stöcke, gar nicht mehr absetzbar sind oder wenig oder gar keinen Gewinn abwerfen werden. Die Anschauung, welche wir in dem Aufsatze über den Einfluß der Stein- und Braunkohlen und der Eisenbahnen auf die Waldwirthschaft im 12. Bande des Tharander Jahrbuchs 1857, S. 123 ausgesprochen haben, hat sich bis jetzt als ganz richtig gezeigt, nur ist die Entwickelung des Mineralkohlenbergbaues und der Eisenbahnen weit rascher gefolgt, als wir damals glaubten. Davon halten wir uns überzeugt, daß wenn auf allen Bahnen erst der sog. Einpfennigtarif, d. h. die Zahlung für Meile und Centner mit einem Pfennig angenommen ist, man es bald in den Forstkassen merken wird. Die Zeit des reinen Buchenhochwaldes ist jeden Falls vorbei, man mag sich sträuben wie man will, und zwar um so eher, je weiter er vom Consumtionsorte stockt. Werden die Transportkosten der Kohlen verringert, so muß um deren Concurrenz zu begegnen, der Waldpreis herabgesetzt werden. Ein Beispiel wie die Frachtsätze stehen, wird hier durch folgende auf genaue Erhebung gestützte Thatsachen mitgetheilt. Wien und Berlin sind je nach Lage der Gruben 75—80 Meilen von den oberschlesischen Steinkohlenlagern entfernt. In Wien kostet der Zoll-Centner 107 kr. österr. Währ., in Berlin 53 kr. Auf den Gruben bei Kladno, in dem großen Kohlenbecken bei Prag, kostet 1 Centner 36 kr., beim Einpfennigtarif würden die 61 Meilen von Kladno nach Wien per Ctr. 30 kr. kosten; man wird also in Wien, die anderweiten Unkosten eingerechnet, den Centner zu etwa 60 kr. verkaufen können. Im vorigen Herbste war das Klafter Buchenholz in Wien um 3 fl. gewichen, und doch wird im Allgemeinen

bei weitem nicht überwiegend Kohle in dieser Kaiserstadt gefeuert. Die Folgerungen aus diesen Betrachtungen liegen nahe.

Wie aber die Produktion der Kohle steigt, mithin sich die Gefahr für die Brennholzwälder vermehrt und immer mehr und mehr mit jeder neuen Eisenbahn uns näher rückt, wird nachfolgende Darstellung ganz klar machen. An Stein- und Braunkohlen producirten 1860 die deutschen Staaten (nach der außerordentlichen Beilage zur Augsburger Allgemeinen Zeitung vom 12. Juli 1863) und 1861 Oesterreich:*

Staaten.	Steinkohlen. Zoll-Centner.	Braunkohlen. Zoll-Centner.
Oesterreich	44,800000	35,837194
Preußen **	202,477779	63,065883
Bayern	3,515273	1,666363
Sachsen	32,010025	6,772696
Hannover	6,433418	121314
Baden	212395	—
Kurhessen	1,928592	2,523251
Großherzogthum Hessen	—	633247
Braunschweig	—	2,444780
Oldenburg	50	—
Nassau	—	970284
Thüringische Vereinsstaaten	379028	3,711897
Herzogthum Anhalt	—	5,714389
Summa —	291,756560.	123,461298.

Im Jahre 1861 förderten die vorgenannten Staaten
327,460969 Zoll-Centner Steinkohlen und
128,283435 „ „ Braunkohlen.

Nun darf aber in Bezug auf Deutschland England nicht unbeachtet bleiben, indem dasselbe nach der norddeutschen Küste bedeutend importirt. So kolossal die Zahlen aus Deutschland inclusive Oesterreich schon sind, so bleiben sie doch weit hinter England zurück, welches 1862 1624,866800 Zoll-Ctr. Steinkohlen förderte.

* Oesterr. Revue. II. und V. Band 1863, S. 246 und 266.

** Preußen förderte 1854 — 136,225096 Ctr. Vergl. Th. Jahrb. l. c. S. 128. Es verdoppelte also innerhalb 8 Jahren seine Produktion, wenn man die von 1862 mit mehr als 275 Millionen annimmt.

Man hat berechnet, daß um für diese Kohlenproduktion Englands eine entsprechende Masse Brennstoff nachhaltig zu liefern, eine gut bestockte Waldfläche von 150 Millionen Joch (86 Mill. Hektare) kaum ausreichen werde. Das wäre in runder Summe 1350 □ Meil. Und ganz Deutschland mit den österr. Staaten hat nur rund 4500 □ Meil. Waldfläche, was keineswegs mit gut bestocktem Wald gleich ist.

Abgesehen von diesem letzten Rechnungsspaße, dessen Richtigkeit wir nicht verbürgen wollen, reden diese statistischen Zahlen sehr vernehmlich, und es ist wohl nicht richtig, wenn Nördlinger in einem Aufsatze im 46. Band, 2. Heft, „Sind die Steinkohlen unerschöpflich?" die Ansicht ausspricht, daß Deutschland eigentlicher Steinkohlenreichthum versagt sei, und aus den Besorgnissen, welche man in England und in Belgien in Bezug auf die Erschöpflichkeit der Kohlengruben hege, weil die Gewinnung der bessern Sorten mit der Tiefe der Gruben zu hoch zu stehen komme und weil bei noch größerer Tiefe die Hitze in denselben die Arbeit unmöglich machen werde, vor „übereilten Schritten" in Deutschland warnt. Was Preußen anbelangt, so hat im Jahre 1854 (vergl. Th. Jahrb. von 1857, S. 129) der Oberberghauptmann von Carnall die Nachhaltigkeit der damals bekannten Kohlenflötze auf 5000 Jahre und die der Braunkohlenfelder auf 10000 Jahre berechnet. Bei zunehmender Tiefe, meint derselbe, komme allerdings der Kostenpunkt zur Frage, allein er tröstet sich in der Beziehung mit den sicher zu erwartenden Fortschritten der Technik. Man baut doch gegenwärtig an der Ruhr schon Kohlenschichten von mehr als 1200 Fuß Tiefe ab. In den österreichischen Staaten hat die Ausbeutung dieser unterirdischen Schätze kaum begonnen, und verweisen wir dieserhalb auf die oben angegebenen zwei Bände der Oesterreichischen Revue von 1863. Auf der Ausstellung in London 1862 hatte Oesterreich 239 verschiedene Sorten mineralischer Feuerungsstoffe geliefert, unter denen sich eine nicht geringe Zahl von vorzüglicher Güte befanden. Das Alles scheint doch nicht auf versagten Steinkohlenreichthum in Deutschland und den uns zunächst berührenden continentalen Ländern hinzudeuten. Dabei aber werden zu den vorhandenen Kohlengruben überall in deren Gebieten alljährlich noch neue aufgeschlossen.

Deshalb glauben wir immer Recht zu haben, wenn wir wiederholt auf die uns Forstleuten dringend obliegende Pflicht hinweisen: in aller Weise auf die möglichste Erweiterung der Nutzholz-Erziehung hinzuwirken. Das scheint uns vor Allem die Gegenwart zu verlangen* und wir glauben, daß das was für die fernste Zukunft einst nöthig sein wird, wir dreist den kommenden Geschlechtern überlassen können. Denken wir uns wirklich den Zeitpunkt gekommen, wo die Kohlenschätze erschöpft sind, so muß das eine so gewaltige sociale Revolution, wahrscheinlich für die ganze Erde geben, daß dann schwerlich von einer Waldwirthschaft im gegenwärtigen Sinne mehr die Rede sein kann.

Ueber die Gesichtspunkte, welche der Forstmann festzuhalten hat, um das von uns für absolut nothwendig erachtete Ziel zu erreichen, haben wir uns bereits in dem mehr beregten Aufsatze des Tharander Jahrbuchs andeutend ausgesprochen, worauf wir wiederholt zu verweisen uns gestatten.

Wirthschaftliches.

Vom gothaischen Thüringerwald.

Die Ansichten und Handlungsweisen der Forstbeamten bei der Zucht und Pflege reiner Fichtenwaldungen auf dem besseren Gebirgsboden sind viel klarer, übereinstimmender und zweckentsprechender, als bei der Zucht und Pflege der Nadelwaldungen auf weniger gutem, namentlich auf magerem, porphyrkiesigem Boden, wie er sich z. B. auf unseren Vorderbergen in bedeutenden Ausdehnungen vorfindet.

Die verschiedenen, wesentlichst differirenden Ansichten treten hauptsächlich hervor:

1) bei der Wahl der anzubauenden Holzarten und bei der zukünftigen Behandlung der gezogenen Bestände;

* Burckhardt sagt in seiner oben angeführten neuesten, sehr beachtenswerthen Schrift: „die Zeit verlangt geweckte, aufmerksame Wirthschafter und Betriebsamkeit in der Wirthschaft."

2) bei Beurtheilung der Frage über das Verhalten des hier öfters sehr dichten Heide- und Beerkrautüberzugs in Bezug auf den Holzwuchs und

3) bei der Wahl der Kulturmethode.

Die vorliegenden Fragen sind von der Art, daß sie bei jedem denkenden Forstwirth ein lebhaftes Interesse hervorrufen müssen, und so habe auch ich mit einer gewissen Vorliebe die in Frage stehenden Oertlichkeiten untersucht, umfassende Thatsachen gesammelt und mich schließlich mit Kollegen in Verbindung gesetzt, die mir als tüchtige und klar sehende Kultivatoren bekannt waren und ebenfalls viele Erfahrungen zur Beantwortung obiger Frage gesammelt hatten.

Das Gesammtresultat aller dieser, nach Sichtung einiger unhaltbaren Ansichten, niedergeschriebenen Erfahrungen ist in Folgendem zu ersehen:

Der Boden, den man hier zu Land porphyrkiesig nennt, entstand aus porphyrigem Grundgestein und besteht vorwiegend aus größeren und kleineren Kiesbrocken, welche in Folge ihres starken Quarzgehalts und des in ihnen enthaltenen, schwer auflöslichen Bindemittels der Verwitterung ungemein widerstehen. Dies ist die Haupturſache, warum dieſer Boden weniger fruchtbar ist, als andrer aus ähnlichen Steinarten mit mehr erdiger und auflösbarer Grundmasse entstandener.

Gewöhnlich dringt die Feuchtigkeit seiner grobkörnigen Beschaffenheit wegen sehr leicht und tief ein, die wenige in der Oberfläche gebliebene verdunstet sehr schnell und der Boden ist deshalb in den meisten Fällen als ein trockener, vielfach als ein heißer zu bezeichnen. Diese einen Theil seiner Armuth begründende Eigenthümlichkeit verliert sich auch nicht, wenn er mit Gräsern und Kräutern bedeckt ist, da diese nur in Vaccinien, Heide und hin und wieder in einzelnen Borstengräsern bestehen, die ihn nach und nach oft so stark überziehen, daß sie einen filzartig durchwurzelten, schwarzen und mit der Zeit in einen bituminösen Zustand übergehenden, 6 bis 8 Zoll dicken Ueberzug bilden, der die meisten wohlthätigen Atmosphärilien: Thau, leichte Regen, Nebel, Luft ꝛc. von dem eigentlichen Boden abhält und dadurch die Bedingungen des Gährungsprozesses stört, mit Hülfe dessen der Humus in einen sogen. milden umge-

wandelt wird. Der fragliche Humus bildet nach und nach eine kompakte, mit dem Mineralboden in keiner Weise zusammenhängende Masse, so daß er wie ein dickes Fell mit der Hacke leicht von letzterem abgezogen werden kann. Die Wurzeln der Fichte streichen hier fast ausschließlich auf der Grenze zwischen der Humusschicht und dem Mineralboden hin, kaum einzelne, ganz untergeordnete Würzelchen senken sich in die eigentliche, demnach keine Nährstoffe enthaltende Erde, während da, wo mit Hülfe eines guten Bestandesschlusses jene in guten, oxydirten Humus umgewandelt ist, sämmtliche Wurzeln sich tiefer und naturgemäßer in die obere Mineralbodenschicht verbreiten und Nahrung suchen und finden.

Gelingt es daher, einen geschlossenen, vorwiegend aus Fichten bestehenden Bestand herzustellen und zu erhalten, so wird nicht allein der fragliche Humus weiter zersetzt, sondern auch eine intensivere, obgleich noch immer spärliche Verwitterung des Gesteins und dadurch ein Zustand hervorgerufen, zu dessen Erzielung der Forstwirth alle zu Gebote stehenden Mittel und Kräfte in Bewegung setzen muß. — Immer haben aber die Fichten, der Boden mag sich unter den obwaltenden Standortsverhältnissen auch noch so günstig für sie gestalten, nur einen mittelmäßigen Wuchs und werden insbesondere auf den schlechteren derartigen Lagen nicht selten schon im 60., 70. Lebensjahre rückgängig und wipfeldürr. Kiefern halten hier schon viel besser aus und liefern den Fichten gegenüber weit ansehlichere Holzmassen. Vielfach finden wir hier in 50—60jährigen Beständen schon 16—18″ starke und 70—80′ lange Kiefern, während die Fichten kaum eine Stärke von 6—10″ und eine Länge von 45—60′ erreichen.

Diese größere Holzmassenerzeugung der Kiefer, sowie auch der wesentliche Vortheil ihres überaus reichlichen und auf allen Holzwuchs sehr wohlthätig wirkenden Nadelabfalls wird übrigens, wenn sie allein vorkommt oder doch nicht hinlänglich mit Fichten vermischt ist, wieder durch den großen Nachtheil überwogen, daß sie bei ihrer lichten Stellung das Wuchern von Heide- und Beerkraut und damit die Verschlechterung des Bodens ungemein begünstigt.

Diese vielfach vorliegenden Erfahrungen zeigen uns:

ad 1., ganz kategorisch, daß die Forstwirthe, die hier eine der

beiden Holzarten — Fichten oder Kiefern — (von denen überhaupt auf dem fraglichen Boden nur die Rede sein kann) rein erziehen wollen, unrecht haben und diejenigen nur den rechten Weg verfolgen, welche beide Holzarten in entsprechendem Gemisch erziehen und dadurch nicht allein die größte Holzmasse erzeugen, sondern auch die Bodengüte auf eine geeignete Weise erhalten und gewiß eher vermehren als vermindern.

Es ist jedoch nicht leicht, gute derartige Mischbestände zu erziehen und bis ins hohe Alter hinein in zweckentsprechender Weise zu erhalten. Sie verlangen unter allen Nadelholzbeständen die größte Aufmerksamkeit und eine ununterbrochen gärtnermäßige Behandlung. Fast alljährlich und schon vom 15. Lebensjahre an muß die Art mehr oder weniger umfangreiche Regulirungen darin vornehmen und ist bei denselben für die verschiedenen Oertlichkeiten Folgendes zu beachten:

a) Auf den schlechtesten Bodenpartieen spiele die Fichte nur eine untergeordnete Rolle und komme nur als Boden beschattender Unterwuchs im Hauptbestand vor;

b) auf den besseren bilde sie den Hauptbestand mit, sei aber der Kiefer mehr horstweise beigemischt;

c) eine vereinzelte und mehr gleichmäßige Beimischung der Fichte aber sei nur auf den kräftigsten derartigen Orten zu finden.

Speziellere Regeln sind bei der unendlichen Verschiedenheit der maßgebenden Verhältnisse in den einzelnen Fällen fast gar nicht zu geben; der sorgsame Forstwirth wird bei ihrer Prüfung und Würdigung selbst wissen, was er zu thun und zu lassen hat und in den verschiedenen Bodengüteklassen bei Verfolgung des vorgesteckten Zieles die bezüglichen Anordnungen zu treffen wissen.

Doch sei hier noch bemerkt, daß man sich auf humusärmeren Standorten nie von dem guten Wuchs der Fichte in der Jugend zu sehr verleiten lasse und von ihr mehr erwarte als sie unter den obwaltenden Verhältnissen zu leisten vermag. Namentlich darf man bei Durchforstungen in derartigen Oertlichkeiten nicht, wie es leider hier und da schon vorgekommen, die Kiefern ganz aus den gemischten Orten weghauen wollen, denn die Nachzucht eines

fichtenen Krüppelbestandes ist meist die Folge eines solchen Mißgriffs. Nicht allein, daß die Fichten im 30. bis 40. Lebensjahr im Wuchse wieder stocken und rückgängig werden, sie werden auch nach einer so plötzlichen Freistellung allemal kränkeln, wipfeldürr werden und nach und nach ganz absterben.

Ein starker Aushieb der Kiefern mit einemmal ist wenigstens in über 20jährigen Beständen durchaus zu vermeiden und endlich überhaupt bezüglich der fraglichen Mischbestände die alte forstliche Regel — durchforste oft und nicht zu viel auf einmal — insbesondere zu beachten. Diese von den meisten Praktikern theils mehr oder weniger annähernd, theils schon ganz in der angedeuteten Weise gehandhabt werdenden Wirthschaftsmaßregeln sind als die vorzugsweise zu beachtenden Grundzüge für die Erziehung der Wälder auf porphyrkiesigen Böden zu betrachten; nur wenige, mit mehr oder weniger Recht untergeordnete lokale Verhältnisse oder klimatische Einflüsse für ihre Ansicht geltend machende Forstwirthe kämpfen noch mit schwachen Waffen für reine Bestände, die große Majorität erklärt sich entschieden für gemischte.

ad 2. Weniger entschieden ist die zweite Frage. Denn wenn auch vornweg schon die Nachtheile der dicken Heide- und Beerkrauthumusschichten für die Holzpflanzen auseinandergesetzt und daher ihre Beseitigung als wünschenswerth bezeichnet worden sind, so gehen doch über das Wie der Beseitigung die Ansichten noch wesentlich auseinander. Die eine Partie unserer Forstwirthe behauptet, man dürfe den Boden nicht schwächen und ohne Noth nicht das nehmen, was er erst erzeugt habe, müsse ihm demnach auch den allerdings weniger werthvollen Heide- und Vaccinienhumus mit sammt den lebendigen Kräutern lassen, aber durch wirthschaftliche Maßregeln, namentlich durch Erzeugung eines guten Bestandesschlusses, seine Zersetzung zu bewirken suchen, wodurch nicht allein seine schädlichen Eigenschaften beseitigt würden, sondern auch dem Boden alle erst aus ihm resultirten Stoffe wieder zu Gute kämen; die andern: wir streiten dem aus Heide- und Beerkraut entstandenen Humus eine wesentliche Nährkraft ab und sehen in ihm da, wo er zu stark aufgelagert ist, hauptsächlich nur ein Hinderniß, das alle wohlthätigen atmosphärischen Einflüsse vom Boden abhält und müssen ihn des-

halb unter ſolchen bewandten Verhältniſſen vor der Kultur der Schläge theilweiſe und zwar ſo weit entfernen, daß Luft, Nebel, Sprühregen ꝛc. Zutritt zum Mineralboden erhalten, aber die Sonnenſtrahlen doch noch durch die übrigbleibende Humusſchicht von einer direkten Einwirkung auf jenen abgehalten werden. — Ich meine, weder die eine noch die andere dieſer vielfach ſchattirten Parteien hat ausſchließlich Recht, und halte dafür, daß der eigentliche Humus in ſeiner ganzen Stärke dem Boden erhalten bleiben müſſe, ein Durchrupfen des Heidekrauts — nur bei dieſem und nicht beim Beerkraut iſt dies möglich — oder ein Abplaggen oder Abſchälen des oberſten lebendigen Heide- und Beerkrautfilzes aber ein Manöver ſei, wodurch beſſere Wachsthumsverhältniſſe für die zunächſt zu erziehende Holzgeneration geſchaffen werden können, denn einestheils wird durch Erhaltung des ganzen Rohhumus, der in ſeiner ſeitherigen Zuſammenſetzung für die Holzpflanzen zwar ganz unbrauchbar iſt und ſich anfänglich ganz neutral verhält, ſpäter aber bei eintretendem Beſtandesſchluß nach und nach umgewandelt und dann bei der Ernährung der Pflanzen eine weſentliche Rolle ſpielt, der Bodenkraft auf die Dauer weſentlich genützt, anderntheils aber durch Entfernung der lebenden Unkräuter nicht nur dem ſo gelichteten Boden Zutritt der Atmoſphärilien verſchafft, die Pflänzlinge von einem ſchädlichen Ueberwuchern und Erſticken durch Heide befreit und auf dieſe Weiſe das gedeihliche Fortwachſen der Pflänzlinge, ſo weit es nur irgend möglich iſt, begünſtigt. Ueberall, wo Beſtandesſchluß hergeſtellt iſt, wird man die allmählige Verwandlung des Humus in guten oxidirten Humus erkennen und einen ſegensreichen Erfolg erblicken und muß deshalb den Schluß ziehen, daß da, wo er ganz entfernt wird, nur Kurzſichtigkeit oder blinder Eigenſinn waltet, der ſolche beredte Thatſachen überſieht oder verläugnet.

Den Stand der Unkräuter vor der Kultur ungehindert beizubehalten und die Pflänzlinge ohne Weiteres hineinzupflanzen iſt aber aus den oben bereits aufgeführten Gründen ebenſo verwerflich, vorausgeſetzt, daß ihre Entfernung auf eine wohlfeile Weiſe erfolgen kann und der zu erwartende Nutzen die desfallſigen Kulturkoſten wieder erſetzt.

Zur Erreichung dieſes Zwecks wäre dem Landwirth das fragliche Unkraut entweder unentgeltlich oder beſſer wohl gegen Vergütung der Arbeitslöhne zur Streu zu überlaſſen, die Arbeit des Abräumens wäre im Sommer vorzunehmen, die breit liegen bleibende Streu eine entſprechende Zeit liegen, ſodann abklopfen zu laſſen und würde ſie dann erſt abzufahren ſein. Werden jedoch in beſonderen Fällen und in geeigneten Oertlichkeiten bedeutende Kulturkoſten nicht geſcheut, dann würde die ebenaufgeführte Procedur nur von Kulturarbeitern auszuführen und das Unkraut nach erfolgtem Abtrocknen in Meilern zu verkohlen und im nächſten Frühjahr die gewonnene Aſche nach erfolgter Mengung mit anderer Erde als Füllerde beim Pflanzen der jungen Kiefern und Fichten zu verwenden ſein.

Aber Geld, vieles Geld! würde dies koſten und das an und für ſich einen gewiſſen Nutzen verſprechende Verfahren ſelbſt wohl meiſt an dieſer Klippe ſcheitern und aus dieſem Grunde die erſtere Verwendungsweiſe letzterer gegenüber faſt durchgängig als die ausführbarſte erſcheinen.

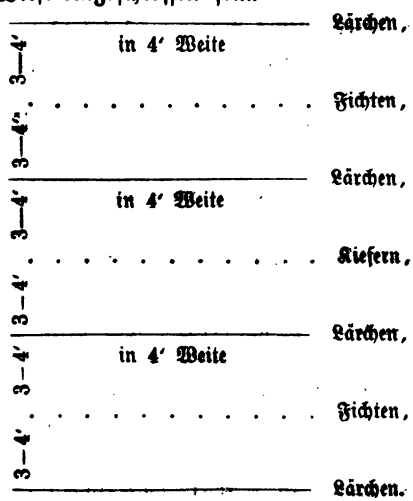
ad 3. Auch iſt man über die zweckmäßigſte Kulturmethode in dieſen Oertlichkeiten noch nicht einig und man kann hierin nur folgende Erfahrungsſätze als entſchieden anſehen:

a) in den beſſeren in Frage ſtehenden Oertlichkeiten, in denen neben der Kiefer auch die Fichte den Beſtand mit bilden ſoll, ſind die Holzarten nicht bunt durcheinander zu miſchen, ſondern in der Weiſe anzubauen, daß jede Saat- oder Pflanzenreihe nur eine Holzart enthalte, desgleichen iſt auch an ſolchen Stellen

b) die Fichte, theils weil die jungen Pflänzchen zu leicht ausfrieren, theils weil in dichten Saaten hier ein zu lange andauernder, ſchwieriger und große Zuwachsopfer fordernder Kampf zwiſchen den benachbarten Individuen entſteht und der hier doppelt wichtige Beſtandesſchluß ungleich ſpäter erzielt wird, nie durch Saat zu verjüngen. Dahingegen, ob Kiefern oder Lärchen durch Saat oder Pflanzung, — im erſteren Fall ob Plätze-, Riefen- oder Bänkeſaat anzuwenden ſei, — Reihen und Pflanzenweite, — der Wechſel der Holzarten in den verſchiedenen Reihen — das ſind noch lauter offene und erſt durch Erfahrung zu löſende Hauptfragen.

Allerdings bieten die verſchiedenen Standortsverhältniſſe nach der einen oder anderen Seite hin beſondere Vortheile oder Schwierigkeiten dar, die vorerſt wohl erwogen werden müſſen und Modifikationen aller Art nöthig machen; aber ich möchte doch im großen Durchſchnitt in Gemeinſchaft mit mehreren Kollegen folgende Methode als Grundzug für alle vorkommenden Verſchiedenheiten hinſtellen:

„Auch in den bewußten Oertlichkeiten hat die Reihenkultur wie allerwärts ihre unbeſtrittenen Vortheile. In den Reihen ſind die Fichten und Kiefern nicht unmittelbar an einander zu bringen, ſondern ſind durch je eine Reihe Lärchen zu ſcheiden resp. jede Reihe Fichten und jede Reihe Kiefern muß hüben und drüben von einer Reihe Lärchen in 3—4′ Entfernung nach der folgenden bildlich dargeſtellten Weiſe eingeſchloſſen ſein.



Die Fichte iſt als 4—5jährige kernige Ballenpflanze, die wegen des eigenthümlichen Wuchſes ihrer Wurzel in dieſem Boden ſehr ſchwierig zu verpflanzende Kiefer hingegen als 1jährige Pflanze, wobei mehrere Exemplare in ein Loch kommen können und nur dann, wenn die Pflanzung wegen der nöthigen und meiſt mit großen Geldopfern beizuſchaffenden Füllerde zu theuer kömmt, durch Saat, die hier immer nur als Zwiſchennutzung zu betrachtende Lärche aber lediglich durch Saat anzubauen.

Die dadurch zu erwartenden Vortheile sind folgende:

a) Die Fichte erhält den schnellwüchsigen Lärchen und Kiefern gegenüber einen sehr schätzenswerthen Vorsprung von 4—5 Jahren.

b) Die von Lärchen eingeschlossenen Kiefern können nicht sperrig wachsen und werden dadurch auf eine indirekte Weise am Ueberwachsen der Fichte gehindert, während

c) die Lärche keineswegs so verdämmend auf die Fichte wirkt und nöthigenfalls in Schach gehalten werden kann, wenn sie nicht mehr nützt und schädlich zu werden beginnt. In der vorhandenen Reihenstellung kann man dem leicht entgegen treten, und ist bei diesen ersten Hülfshieben ein Entgipfeln der schädlichen Individuen einem gänzlichen Aushauen derselben vorzuziehen und letzteres nur nach und nach vorzunehmen und bis zum 40. Jahre zu beendigen.

d) Als Schutzholz leistet die Lärche, durch Saat erzogen, mehr als durch Pflanzung. Sie hat wegen der größeren Stammzahl einen größeren Nadelabfall, wirft aus demselben Grunde einen intensiveren Schatten auf die benachbarten Pflanzenreihen und wächst, was besonders hervorgehoben werden muß, in der Saat nicht so rasch als in der Pflanzung. Endlich glaubt man auch

e) durch das vorgeschlagene Mischungsverhältniß und den vorgeschlagenen Reihenabstand den baldmöglichsten Bestandesschluß zu erziehen.

Das Ebengesagte gilt indeß nur für die in Rede stehenden mittelmäßigen und besseren Bodenpartieen. Ist der Boden hingegen so weit herunter, daß nicht einmal mehr Vaccinien, sondern nur noch Heide und Hungermoos auf ihm wachsen, so kann von der Fichte nichts Wesentliches mehr erwartet werden; eben so ist auch, da man nun zwischen der Kiefer und Fichte keine vermittelnde Holzart mehr braucht, von dem Mitanbau der Lärche ganz abzusehen. Der reine junge Kiefernbestand leistet bezüglich der Bodenverbesserung durch seinen Nadelabfall sicherlich dasselbe, als wenn ihm Lärchen, die doch bald rückgängig werden und eingehen, beigemischt werden. Auf solchem hungrigen Boden würden unserer Meinung nach bloß Fichten und Kiefern, aber nicht geschieden, sondern bunt durch einander anzupflanzen oder was hier

das Beſſere iſt, in ebenfalls 4′ von einander entfernten Reihenſaaten zuſammen vermiſcht anzuſäen ſein.

Größere als die erwähnten Pflanz- und Saatreihenentfernungen, Plätzeſaaten, eine bunte Vermiſchung der Holzarten auf den mittelmäßigen und beſſeren Bodenpartieen hält man nicht für angemeſſen, die Plätzeſaat überdies noch koſtſpieliger als eine Reihenſaat. — Wo letztere angewendet werden ſoll, laſſe man den Schlag ein Jahr unkultivirt liegen, damit die unter der Humusſchicht hinſtreichenden ſchwachen Holzwurzeln erſt abgeſtorben oder angefault ſind, ehe man die 1½—2′ breit auszuführenden Bänke abſchindet, weil dann dieſe Arbeit viel leichter von Statten geht.

* * *

Die vorſtehende Abhandlung ſoll und kann nur als ein Anregungsmittel zum Erörtern und Löſen der vorne näher bezeichneten Fragen, welche noch ein ſehr unbebautes Feld in unſerer Fachliteratur bilden, gelten. Ihre Bedeutung wächst aber mit der Wahrnehmung, daß das auf dem porphyrkieſigen Boden als paſſend und zweckmäßig Erkannte auf dem aus Todtliegendem und Conglomeraten entſtandenen Boden ebenfalls auch vielfach als zweckentſprechend angeſehen werden dürfte. Gr.

Forſtliche Reiſebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergiſchen Schwarzwald.

(Fortſetzung.)

Der Steigerwald.

Von Kronach begab ich mich nach Bamberg. Der Weg dahin führt durch das obere Mainthal an dem berühmten Schloſſe Banz und dem Kloſter Vierzehnheiligen vorbei, einer wunderſchönen Gegend, die aber für den Forſtmann kein beſonderes Intereſſe hat. Unterhalb Bamberg, auf der linken Seite des Mains, erhebt ſich ein bewaldetes Mittelgebirg unbedeutend über das gewöhnliche Niveau des

fränkischen Hügellandes. Es ist dies der Steigerwald, ein größerer Forst, zu dessen Begehung ich ebenfalls besondern Auftrag hatte.

Das Gebirg gehört der Keuperformation an und besteht aus flachen Mulden und Thälern mit mäßig stark, selten steil abfallenden Einhängen und Vorsprüngen. Die Thäler sind durch kleinere und größere Plateau's getrennt; schmale oder scharfe Rücken erscheinen nicht häufig, und meistens nur am Ausgang des Gebirgs, das zum Theil in sattelförmigen Vorsprüngen mit steilen Abfällen endet. Etwa 0,7 der Fläche soll aus Abhängen und 0,3 aus Ebene bestehen. Hervorragende Punkte kommen wenige vor. Der höchste Punkt, die Ruine des Schlosses Zabelstein, liegt circa 1600 Fuß (480 Meter) über dem Meere; die tiefste Lage beträgt etwa 700 Fuß (210 Meter), und die mittlere Erhebung kann zu 1200 Fuß (360 Meter) angenommen werden. Die Thäler haben nur ein geringes Gefäll, die Hochebenen stellenweise gar keines. Das Gebirg ist quellenarm. Die Waldungen hängen nicht durchweg zusammen, sie werden zum Theil durch Orte und Feldgemarkungen unterbrochen.

Der Steigerwald ist vorherrschend Staatsdomäne. Es ist einer jener großen Staatsforsten, wie sie in Bayern hin und wieder vorkommen, wie der Spessart, der Frankenwald, der Nürnberger Reichswald u. s. w. Die Waldfläche liegt theils im Kreise Oberfranken, theils in jenem von Unterfranken und wird hiernach seit alter Zeit zwischen einem ober- und einem unterfränkischen Steigerwald unterschieden. Der Steigerwald in Unterfranken gehörte früher dem Fürstbisthum Würzburg und jener in Oberfranken dem reichen Kloster Ebrach.

Meine Aufgabe ging zunächst dahin, den Steigerwald in Unterfranken zu besuchen. Derselbe bildet das Forstamt Eltmann.

In Eltmann gab mir der Herr Forstmeister von Zerzog auf zuvorkommende Weise Anleitung zu verschiedenen interessanten Exkursionen, die ich sofort in Begleitung der Herren Revierförster ausführte.

Der Steigerwald in Unterfranken.

Das Waldareal.

Die Staatsforste umfassen circa 30,000 Morgen (10,280 Hektare). Sie gehören, wie erwähnt, nebst verschiedenen Gemeinde-

und Privatwaldungen, sämmtlich zu dem Forstamt Eltmann und sind 6 Revieren zugetheilt. Das Forstamt umfaßt 8 Reviere, davon liegen aber zwei auf der rechten Mainseite und zählen nicht mehr zum Steigerwald.

Die Standortsverhältnisse.

Die Lage ist vorwiegend geschützt. Der Boden besteht aus den thonigen Gebilden der Keuperformation. Der Keuper liefert im Allgemeinen einen kräftigen und bessern Boden als der bunte Sandstein; er ist in geeigneter Lage und mit entsprechender organischer Beimischung ein vorzüglicher Waldboden, auf welchem die Hölzer namentlich lange Ausdauer bekunden. Man trifft bei Bamberg und im Steigerwald auf dieser Formation Stämme von ganz außerordentlicher Stärke und Schönheit.

Es wird thoniger Sand-, sandiger Thon- und strenger Thonboden unterschieden. Der Boden ist beinahe ohne Ausnahme bindend und zur Trockenheit geneigt; er zerreißt und verhärtet gerne im heißen-Sommer. Auf Nord- und Ostseiten und auf einem Theil der Ebene, namentlich da, wo die Streunutzungen noch nicht nachtheilig eingewirkt haben, ist derselbe indeß entsprechend frisch, tiefgründig und humusreich. Die westlichen und südlichen Abhänge sind meistens flachgründiger und stellenweise mit zu Tag liegenden Sandsteinen überdeckt. Feucht ist der Boden nur in den Niederungen mit strenger Thonunterlage, oder auf Plateau's, wo kleine Vertiefungen vorkommen und der Wasserabfluß nicht gehörig stattfinden kann. Nasse Stellen kommen nicht vor.

Der Boden ist zum Graswuchs sehr geneigt, der sich schon bei schwacher Lichtung gerne einstellt. Haide und Heidelbeer erscheinen selten und nur an ganz vermagerten Orten. Weitere Forstunkräuter von Bedeutung habe ich nicht bemerkt. Im großen Durchschnitt möchte die Bonität als „gut" für Buchen und Eichen bezeichnet werden.

Das Klima ist gemäßigt und der Holzzucht vollkommen günstig, doch klagt man über häufigen Schaden der Spätfröste, namentlich auf den feuchten, kalten Stellen.

Volle Samenjahre werden nur alle 10—15, Sprengmasten aber alle 3—4 Jahre erwartet.

Der Waldbestand.

Es sind Laubholzwaldungen. Die Buche ist herrschende Holzart, sie kommt theils rein vor, theils in Mischung mit der Eiche, Hainbuche, Birke und verschiedenen Weichhölzern. Auch die Kiefer tritt auf, doch nur untergeordnet in größerer Bestandsform, dagegen nebst Fichten und Lärchen häufiger in kleineren Partien, oder einzeln als Lückenbüßer in Laubholzbeständen. Aehnlich so, nur in noch geringerer Zahl, erscheinen Ahorne, Ulmen, Eschen und Erlen.

Die jungen Bestände bestehen zum großen Theil aus Kernwuchs, die ältern vorwiegend noch aus Stockausschlag.

Das Wachsthum der Hauptarten ist günstig. Die Buche hat auch hier, wie sonst, die Untugend, daß sie die Eiche in der ersten Zeit überwächst, was die so wünschenswerthe regelmäßige Mischung dieser Holzarten erschwert. Die Buche soll ungefähr in 90—100 Jahren ihren größten Längewuchs, und in 120—130 Jahren ihren größten Durchschnittszuwachs erreichen und über 200 Jahre ganz gesund aushalten. Stämme von 6—8 Klafter (18—25 Kbmtr.) sind nicht selten. Die Eiche soll noch länger gut gedeihen. Auffallend günstig ist der Zuwachs der Birke; sie erreicht in den geschlossenen Hochwaldbeständen fast gleiche Höhe wie die Buche, hält auf günstigem Standort über 100 Jahre aus und wächst zu Stämmen heran, die 1—2 Klafter Holz abwerfen.

Die gegenwärtige Betriebsart.

Der unterfränkische Steigerwald wurde von alten Zeiten her im Mittelwaldbetrieb bewirthschaftet. Schon die Waldordnungen der Fürsten von Würzburg, vom Jahr 1670 und 1721, setzen diesen Betrieb fest. „In unsern Waldungen", heißt in denselben, „soll ein Umtrieb von 30—40 Jahren angenommen, und auf jeden Morgen 20 Stück Hogereiser der schönstwüchsigen Stangen nebst den nöthigen Hauptbäumen mit Fleiß ausgezeichnet werden." Diese Grundsätze hatten bis vor etwa 50 Jahren Geltung. Nach dem Anfall der Waldungen an Bayern wurde alsbald begonnen, den Hochwald wenigstens theilweise einzuführen. Ein förmliches System wurde jedoch anfänglich nicht aufgestellt, man wählte hiezu einfach jene Bestände, in welchen sich bei der herkömmlichen Mittelwald-

ſtellung, vielleicht zufällig in gerade günſtigen Samenjahren, ein vollſtändiger Nachwuchs von Kernwuchs gebildet hatte. Erſt in den dreißiger Jahren unterſtellte man planmäßig für ſämmtliche Waldungen den Hochwaldbetrieb. Es iſt bekanntlich in neuerer Zeit in den bayriſchen Staatsforſten allgemeiner Grundſatz geworden, ſämmtliche Mittelwaldungen in Hochwald überzuführen, mit Ausnahme der Buſchwaldungen in den Flußniederungen, der Eichenſchälwaldungen, oder ſolcher, woſelbſt beſondere örtliche Verhältniſſe die Beibehaltung des Ausſchlagwaldes vorerſt noch räthlich machen.

Buchen und Eichen ſollen im Steigerwald die herrſchenden Holzarten verbleiben. Als normal bezeichnet man die Miſchung wenn 0,7 Buchen und 0,3 Eichen vorhanden ſind. Dieſes Verhältniß ſoll jedoch nur allmälig angeſtrebt und ſelbſtverſtändlich nicht künſtlich erzwungen werden. Außerdem werden untergeordnet geeigneten Orts zur Verwendung empfohlen: Ulmen, Ahorne, Eſchen, Fichten, Kiefern und ſelbſt Birken. Erſte Wirthſchaftsregel bleibt, gemiſchte Waldungen zu erziehen und die Holzorten natur- und ſachgemäß zu placiren. Dieſer Grundſatz iſt ſehr praktiſch. Man ſoll die Holzarten dem Standort anpaſſen und nicht umgekehrt, wie es in Folge allgemeiner Vorſchriften ſchon oft geſchehen und häufig noch geſchieht. Wie oft wurden beiſpielsweiſe ſchon die üppigſten Erlenhorſte aus naſſen Mulden verdrängt, wo ſie naturgemäß am Platze waren, um durch ungeeignete Holzarten erſetzt zu werden, vielleicht aus dem einzigen Grunde, weil es in den Tarationsvorſchriften geheißen: Buchen u. ſ. w. ſind zu begünſtigen, Weichhölzer aber möglichſt zu verdrängen.

Der Forſtbetrieb im Steigerwald iſt vorzüglich auf Erziehung von Brennholz gerichtet; in neueſter Zeit ſucht man aber die Nutzholzwirthſchaft möglichſt zu begünſtigen, um die Rentabilität der Forſte zu erhöhen.

Umtriebszeit.

Man hat die Abſicht, in dieſen Waldungen allmälig einen 120jährigen Umtrieb einzuführen, und will, ähnlich wie im Speſſart, Holzarten, die als ſtarkes Nutzholz hohen Werth erhalten, wie Eichen und Kiefern, in den zweiten und dritten Umtrieb überhalten. Die Abſicht kann jedoch erſt in einem ſpäteren Turnus erreicht werden,

da vorläufig hiezu das richtige Altersklassenverhältniß und wohl auch der Materialvorrath fehlt. Die Aufgabe der nächsten Zeit bleibt, diesen Plan anzubahnen, und vor Allem, die Mittelwaldbestände vollends in den Hochwald überzuführen. Es sind in den einzelnen Revieren vorerst Einrichtungszeiträume unter der normalen Umtriebszeit angenommen worden; man hat die Bestände je nach den disponiblen Mitteln, auf 48, 72 und 96 Jahre vertheilt, ohne jedoch hiebei die jüngsten, vollkommenen Hochwaldverjüngungen zu berücksichtigen, welche eine Reserve bilden und zugleich der Zukunft das Mittel bieten sollen, zu höherem Umtrieb überzugehen.

Hieb- und Schlagführung.

Der Uebergang zum Hochwald hat bei den meisten Beständen keine erheblichen Schwierigkeiten, da die Rothbuche vorherrscht, viel Oberholz vorhanden ist, und die Wirthschaft, weil es Staatswaldungen sind, sich nicht strenge an die Einhaltung eines nachhaltig gleichmäßigen Etats zu binden hat.

Der Materialvorrath ist beträchtlich; die noch vorhandenen Mittelwaldbestände haben bereits ein Alter von 40—80 Jahren erreicht und sind mit Oberholz stellenweise so angefüllt, daß das Unterholz Noth leidet, auch ersteres eigentlich als Hauptbestand angesehen werden kann. Das Oberholz genügt hier häufig mit geringer künstlicher Nachhilfe vollständig zur natürlichen Verjüngung.

Die allgemeinen Wirthschaftsregeln, welche man bei der Ueberführung beachtet, sind ungefähr folgende: In Hochwald werden nach Bedarf sofort übergeführt:

a) Mittelwaldbestände, welche mit so viel Oberholz (vorherrschend Buchen) durchstellt sind, daß $^1/_2$—$^3/_4$ der Fläche davon beschattet wird;

b) Bestände, in welchen geeignetes Unterholz schon so heranreifte, daß es fähig ist, guten Samen zu tragen und zur Schlagstellung verwendet werden kann, und endlich

c) Bestände, welche durch den lang stattgehabten Mittelwaldbetrieb sehr herabgekommen sind, so daß voraussichtlich eine Fortführung dieses Betriebs die Bestockungsverhältnisse nur noch mehr verschlechtern würde.

Letztere Bestände sollen, weil am geringsten im Ertrage stehend, zuerst in Angriff genommen, und mit Benützung des nöthigen Schirmholzes, je nach dem Boden, mit edlerem Laub- oder Nadelholz neu aufgeforstet werden.

Dagegen sind temporär als Mittelwaldungen ferner zu behandeln: Bestände, in welchen die Reproduktionskraft der Stöcke noch günstig, in welchen aber, sowohl im Unter- als im Oberholz, das Mischungsverhältniß der Holzarten für Hochwald ein ungeeignetes ist, wo etwa im Oberholz die Eiche beinahe ausschließlich erscheint und im Unterholz Hainbuchen und Weichhölzer vorherrschen. In solchen Fällen ist bei der künftigen Mittelwaldschlagstellung vor Allem darauf Bedacht zu nehmen, die dem Hochwald entsprechenden Holzarten mehr zur Geltung zu bringen.

Ich komme nunmehr zu den Eigenthümlichkeiten der Hiebsführung selbst und beginne mit der Behandlung jener Bestände, welche mittelst ihrer gegenwärtigen Bestockung auf natürlichem Wege in Hochwald übergeführt werden können. Solche Bestände haben entweder so viel Oberholz, daß dies allein zur vollständigen Schlagstellung genügt, oder aber es muß hiezu das Unterholz beigezogen werden. Im ersten Falle hat die natürliche Verjüngung ihren gewöhnlichen Verlauf nach den allgemeinen Grundsätzen, welche für den Buchenhochwald gelten. Oertlich wird für zweckmäßig erkannt: Man soll die ganz alten, breitschirmigen Oberhölzer, namentlich die Buchen, bei den Schlagstellungen, wenn immer thunlich, nicht benützen, oder aber stark entasten, da derartige Stämme sich der Verjüngung nicht als förderlich erweisen. Sie halten die Niederschläge ab, unter denselben und in deren Nähe verhärtet der thonige Boden förmlich hornartig, und müssen diese Stellen hintennach doch künstlich aufgeforstet werden. Die Praktiker ziehen deßhalb vor, in den regelmäßigen Schlagstellungen lieber ortweise eine Lücke zu haben, als solch ungeschlachte Stämme hiebei zu benützen.

Ferner bezeichnet man als entschieden nützlich das tiefe Kurzhacken der Schläge, so daß der abfallende Samen auf den mineralischen Boden zu liegen kommt. Für erfolglos wird das oberflächliche Schürfen oder Hacken gehalten, und sogar für schädlich, wenn in Folge dessen der Samen auf den blosgelegten Rohhumus fällt,

der bekanntlich raſch austrocknet und pulverartig wird. Man zieht deßhalb der Koſtenerſparniß wegen häufig vor, die Schläge nicht ganz durchzuhacken, ſondern nur in Streifen zu bearbeiten, da aber nicht oberflächlich, ſondern gehörig. In dieſen Streifen wird alsdann die Samenmenge, wenn der natürliche Abfall darin für ungenügend gehalten wird, künſtlich vermehrt, am gewöhnlichſten durch Beiſchaffung des nebenanliegenden Samens. Wo der Boden rein und nicht verhärtet iſt, aber eine dichte alte Laubdecke hat, da hält man es für zweckmäßig, wenn das Laub vor dem Samenabfall auf Haufen gezogen und nach dem Abfall wieder ausgeſtreut wird.

Weiter hält man für gut, wenn keine zu große Aengſtlichkeit bei Stellung der Schläge beachtet wird. Sie ſollen nicht zu dunkel geſtellt und nach dem Samenabfall möglich raſch gelichtet werden, damit ſich mit dem Pflänzchen zugleich ein mäßiger Graswuchs einſtellen kann, in deſſen Schutz dieſelben ſich vorzüglich entwickeln. Insbeſondere liebt man lichtere Stellungen und raſchere Lichtungen wo die Eiche natürlich mit verjüngt werden ſoll.

Die vorhandenen geſunden, frohwüchſigen Eichen, die Ausdauer verſprechen, werden, wo möglich, horſtweiſe übergehalten. Auch ſchöne Kiefern läßt man gerne einwachſen, ebenſo andere Holzarten, die aushalten und als Nutzholz geſucht ſind. Mit der Buche wurde es auch ſchon probirt, ſie ſoll ſich aber in vollſtändiger Freiſtellung meiſtens nicht bewähren; die Rinde ſpringt an der Wetterſeite auf, ſchält ſich ab, und der Stamm wird krank. Das Aufaſten der zu längerem Ueberhalten beſtimmten Hölzer iſt nicht üblich und gilt, insbeſondere bei Eichen, für nachtheilig.

Eine Hauptregel bei der Wirthſchaft im Steigerwald beſteht ebenfalls darin, die vollen Maſtjahre in möglichſt großer Ausdehnung zu benützen. Die Hiebsführung wird dergeſtalt vorbereitet und eingeleitet, daß beim Eintritt des Maſtjahrs ohne erhebliche Störung im Gang der nachhaltigen Nutzung, die für die nächſte Zeit zur Verjüngung beſtimmten Beſtände raſch in Schlag geſtellt, und die in Ausſicht ſtehenden Kulturen zum Vollzuge kommen können. Man ſcheut ſich nicht, wenn einmal die Maſt ſicher in Ausſicht ſteht, beträchtliche Vorhiebe zu machen, verlangt und erhält außerordentliche Kredite für Kulturen und benützt ſo dieſe forſtlichen

Glücksjahre mit allen zu Gebot ſtehenden Mitteln. Man unterſtützt ferner in ſolcher Zeit auch die einigermaßen zweifelhaften natürlichen Verjüngungen künſtlich, vorzüglich mittelſt Streifenſaaten, wobei an Samen nicht geſpart wird. Auf dieſe Weiſe hat man in neueſter Zeit großartige Verjüngungsreſultate erzielt. So wurde namentlich das Buchelmaſtjahr 1858 zweckmäßig benützt. Ich habe in den Revieren Markertsgrün und Fabrik-Schleichach allein hunderte von Morgen der ſchönſten Verjüngungen geſehen, die von demſelben herrühren.

(Fortſetzung folgt.)

Notizen.

Unnöthiger Gebrauch von Fremdwörtern.

Ein in dieſem Jahre in einer anderen forſtlichen Zeitſchrift erſchienener Aufſatz enthält eine große Menge von Fremdwörtern, welche füglich durch gute deutſche Wörter hätten erſetzt werden können. Eine Anzahl dieſer Fremdwörter wird hier mitgetheilt.

Addition, Adminiſtration, Anomalie, appliciren, arbiträr, Brouillon, circa, Citation, communal, componiren, concret, Concurrenz, Conſequenz, contraſtiren, corrigirt, curſtrend, Differenzen, direktiv, Diſtinktionen, effektiv, eminent, Etats, exorbitant, extrem, fix, Fundament, Garantie, generell, Gradation, heterogen, identificirt, illuſoriſch, Inconvenienzen, influiren, interpretiren, Interpellation, Intervalle, involvirt, Kategorie, lokal, Material, minutiös, modificiren, motiviren, netto, numeriſch, Objekt, präponderirt, precär, Princip, proviſoriſch, Prozedur, publiciren, Qualität, Quantität, Rayon, Reduktion, reell, reglementär, Reſſort, Reſultat, Scala, Schema, Sektionen, Servitute, ſuppliren, Surrogat.

Zuſammen 67 Fremdwörter, welchen man weitere hätte anreihen können. Wann werden ſich die deutſchen Forſtleute mehr an den Gebrauch deutſcher Wörter und Ausdrücke ſtatt der verwünſchten Fremdwörter gewöhnen? Vielleicht iſt es gut von Zeit zu Zeit ein Verzeichniß ſolcher Fremdwörter zu veröffentlichen.

Donaueſchingen. Roth.

Anm. d. Red. Wir sind hiezu gerne bereit. Hat man diesen, einem einfältigen Gelehrtendünkel entsprungenen Mißbrauch doch bereits aus der Geschäftssprache vieler öffentlichen Behörden verbannt, warum sollte es nicht möglich sein, ihn auch aus den Schriften unseres Faches zu entfernen? Gegen ältere Fachgenossen, welche einen großen Theil ihres Lebens hindurch mit dem abscheulichen Kauderwälsch der Gelehrten- und Kanzleysprache der frühern Zeit gekämpft und zu ihrem jetzt nicht mehr abwendbaren Falle beigetragen haben, müssen wir wohlverdiente Rücksicht nehmen, wenn hie und da noch etwas davon an ihnen hängen geblieben ist, aber diese Rücksicht muß jüngern gegenüber, die in einer ganz andern Zeit leben und zu wirken haben, nicht nur schwinden, sondern es ist nothwendig, dieser Verunstaltung unserer herrlichen Sprache wie überhaupt aller Nachäfferei des Fremden entschieden entgegenzutreten, damit wir nicht fort und fort dem Auslande zur Zielscheibe des Spottes dienen müssen. Allerdings gibt es — und dies kommt in allen Sprachen vor — Fremdwörter, welche, weil die Sache, die sie bezeichnen, eine fremde ist, oder wegen ihrer Bestimmtheit und Kürze eine Bereicherung der Sprache bilden und deßhalb selbst in den Volksmund übergegangen sind; allein vernünftige Leute wissen hierin Maß zu halten. Der unnöthige Gebrauch von Fremdworten zeigt aber außer dem gelehrten Zopfthum entweder eine bedauerliche Unkenntniß der Muttersprache, oder eine erbärmliche Darlegung des Mangels an vaterländischem Sinn; solche Leute wollen, um auch Fremdworte zu gebrauchen, eben ihre „Blasirtheit demonstriren!“

Summarische Zusammenstellung für die K. Bayer.

Forstämter:	Flächen-Ausdehnung in Bayer. Tagw. Wald.	Feld.	Wildstand am 1. Jun Rothwild.	Gemswild.	Rehwild
Berchtesgaden, Marquartstein, Reichenhall, Rosenheim, Ruhpolding, Saalforste und Tegernsee.	392,656	58,738	432 Hirsche. 1098 Thiere. 347 Kälber.	669 Böcke. 1643 Gaisen. 581 Kitze	936 Böcke. 1709 Gaisen. 616 Kitze.
Partenkirchen, Tölz, Schongau.	393,825	110,625	692 Hirsche. 1764 Thiere. 588 Kälber.	1480 Böcke. 3576 Gaisen. 1386 Kitze.	1011 Böcke. 1820 Gaisen. 654 Kitze.
Kaufbeuern, u. Kempten.	81,760	77,886	24 Hirsche. 32 Thiere. 13 Kälber.	180 Böcke. 240 Gaisen. 120 Kitze.	370 Böcke. 600 Gaisen. 270 Kitze.
Zusammen —:.	868,241	247,249	1148 Hirsche. 2894 Thiere. 948 Kälber. 4990 St. Rothwild.	2269 Böcke. 5459 Gaisen. 2087 Kitze. 9835 St. Gemswild.	2317 Böcke. 4129 Gaisen. 1570 Kitze. 8016 Rehw.

...esen.

...eibgehegs- und Regiejagden im Hochgebirge für 18⁶⁴/₆₅.

1864: Hasen	1864: Murmelthiere	1864: Stücke Federwild.	Im Laufe der Schußzeit 18⁶⁴/₆₅ können erlegt werden: in den Hofjagdbezirken	Im Laufe der Schußzeit 18⁶⁴/₆₅ können erlegt werden: in den übrigen Jagdbez.	Wild-Gattung.	Im abgewichenen Jahre 18⁶³/₆₄ wurden erlegt: auf den k. Hofjagden	Im abgewichenen Jahre 18⁶³/₆₄ wurden erlegt: durch das Jagdpersonal	Wild-Gattung.
1640	236	473 Auerwild.	48	146	Hirsche.	16	108	Hirsche.
		521 Birkwild.	65	240	Thiere.	5	80	Thiere.
		720 Haselwild.	74	205	Gemsböcke.	2	8	Kälber.
		113 Schneehühner.	10	75	Gemsgaisen.	3	214	Gemsböcke.
		20 Steinhühner.	13	464	Rehböcke.	—	549	Rehböcke.
		24 Rebhühner.	—	40	Geltgaisen.	—	661	Hasen.
		346 Stockenten.	20	763	Hasen.	—	13	Murmelthiere.
		100 Halbenten.	4	36	Murmelthiere.	—	40	Auerhähne.
		30 Waldschnepfen.	3	64	Auerhähne.	—	46	Birkhähne.
		50 Moosschnepfen.	4	81	Birkhähne.	—	42	Haselhühner.
			8	128	Haselhühner.	—	9	Rebhühner.
			—	10	Schneehühner.	3	138	Stockenten.
			—	2	Steinhühner.	—	32	Halbenten.
			—	12	Rebhühner.	—	46	Waldschnepfen.
			12	168	Stockenten.	—	2	Blaßenten.
			—	25	Halbenten.	—	3	Taucher.
			1	54	Waldschnepfen.			
			—	10	Moosschnepfen.			
940	7	573 Auerwild.	55	212	Hirsche.	1	198	Hirsche.
		591 Birkwild.	70	435	Thiere.	—	291	Thiere.
		997 Haselhühner.	175	352	Gemsböcke.	—	7	Kälber.
		115 Schneehühner.	26	170	Geltgaisen.	17	317	Gemsböcke.
		346 Stockenten.	28	448	Rehböcke.	2	5	Geltgaisen.
		40 Halbenten.	—	120	Geltgaisen.	8	535	Rehböcke.
		300 Blaßenten.	10	288	Hasen.	17	227	Hasen.
		10 Meerenten.	6	64	Auerhähne.	—	21	Auerhähne.
		35 Schnepfen.	7	72	Birkhähne	—	40	Birkhähne.
			10	187	Haselhühner.	—	81	Haselhühner.
			1	11	Schneehühner.	—	67	Waldschnepfen.
			—	46	Waldschnepfen.	—	2	Rebhühner.
			—	172	Stockenten.	—	151	Stockenten.
			—	5	Halbenten.	—	33	Halbenten.
			—	2	Meerenten.	—	50	Blaßenten.
						—	1	Wildtaube.
340	7	180 Auerwild.	—	7	Hirsche.	—	4	Hirsche.
		185 Birkwild.	4	41	Gemsböcke.	—	25	Gemsböcke.
		130 Haselhühner.	—	200	Rehböcke.	—	200	Rehböcke.
		30 Stockenten.	—	40	Gaisen.	—	2	Gaisen.
			—	160	Hasen.	—	113	Hasen.
			2	19	Auerhähne.	—	12	Auerhähne.
			2	33	Birkhähne.	—	20	Birkhähne.
			—	25	Haselhühner.	—	14	Haselhühner.
			—	10	Stockenten.	—	8	Rebhühner.
						—	43	Stockenten.
						—	31	Schnepfen.
2920	250	1226 Auerwild.	103	365	Hirsche.	17	310	Hirsche.
		1297 Birkwild.	135	675	Thiere.	5	371	Thiere.
		1847 Haselhühner.	253	598	Gemsböcke.	2	15	Kälber.
		228 Schneehühner.	36	245	Geltgaisen.	20	556	Gemsböcke.
		20 Steinhühner.	47	1112	Rehböcke.	2	5	Geltgaisen.
		24 Rebhühner.	—	200	Geltgaisen.	8	1284	Rehböcke.
		722 Stockenten.	30	1211	Hasen.	—	2	Geltgaisen.
		140 Halbenten.	4	36	Murmelthiere.	17	1001	Hasen.
		300 Blaßenten.	11	147	Auerhähne.	—	13	Murmelthiere.
		10 Meerenten.	13	186	Birkhähne.	—	73	Auerhähne.
		65 Waldschnepfen.	13	340	Haselhühner.	—	106	Birkhähne.
		50 Moosschnepfen.	1	21	Schneehühner.	—	137	Haselhühner.
			—	2	Steinhühner.	—	19	Rebhühner.
			—	12	Rebhühner.	—	332	Stockenten.
			12	350	Stockenten.	—	65	Halbenten.
			—	30	Halbenten.	—	52	Blaßenten.
			—	2	Blaßenten.	—	3	Taucher.
			—	2	Meerenten.	—	144	Waldschnepfen.
			1	100	Waldschnepfen.	—	1	Wildtaube.
			—	10	Moosschnepfen.			

Zur Naturgeſchichte des Hundes.

Ich beſitze gegenwärtig einen Hühnerhund, welcher eine außerordentliche Furcht vor Gewittern hat. Schon drei, vier, ja ſogar acht Tage vorher, ehe ein Gewitter ausbricht, iſt er ſehr furchtſam verkriecht ſich unter das Sopha, zittert am ganzen Körper und winſelt öfters. Geht man dann mit ihm ſpazieren oder auf die Jagd, ſo bleibt er alle zehn Schritte liegen und iſt kaum von der Stelle zu bringen. Iſt ein Gebüſch in der Nähe, ſo verkriecht er ſich in daſſelbe und es koſtet viele Mühe, ihn herauszutreiben. Den ganzen Tag geht er mit eingeklemmter Ruthe einher und frißt ſehr wenig oder gar Nichts. Dieſe Erſcheinungen mehren ſich, je näher der Tag kommt, an welchem das Gewitter ausbricht. Während des Gewitters verkriecht er ſich und erſchrickt bei jedem Donnerſchlage ſo ſehr, daß er ungefähr fünf Minuten lang am ganzen Körper zittert. Iſt das Gewitter vorbei, ſo iſt er wieder ſo munter wie gewöhnlich.

Auch bei Kanonenſchüſſen treten ähnliche Erſcheinungen ein. Der Hund iſt übrigens ausgezeichnet, nur, was ſeinen Körperbau betrifft, etwas ſchwach und fein; er iſt aber ſonſt durchaus nicht feige, ſondern im Gegentheil ſehr ſcharf. Mir ſcheint die Urſache in einer ſchwachen Nervenconſtitution zu liegen, eine Anſicht, der mehrere meiner Bekannten beipflichteten, als ich ſie ihnen mittheilte.

Da dieſer Hund der einzige von allen denjenigen iſt, die ich beſaß und von Fremden kennen lernte, an welchem ich dieſe Erſcheinungen wahrgenommen habe, ſo glaube ich die Sache als etwas Merkwürdiges mittheilen zu dürfen.

E. v. C.

* * *

Anm. d. Red. Der Herausgeber beſaß vor 30 Jahren einen ausgezeichneten Hund von der damals ſehr beliebten, jetzt aber ziemlich ſeltenen Espagnol-Raſſe, welcher, wenn er Kanonen- oder Infanteriefeuer hörte, zu keiner Suche zu gebrauchen war, ſondern mit allen Zeichen von Angſt ſich in den heimlichſten Winkel zu verkriechen ſtrebte. Dagegen äußerte er bei Gewittern keinerlei Em-

pfindlichkeit, ebenso wenig beim Schießen auf Treibjagden, mochten die Schüsse auch noch so zahlreich fallen. Kamen bei Feierlichkeiten Salutschüsse vor und lief der Hund, was er sehr liebte, in der Stadt umher, so durfte man überzeugt sein, daß er nach wenigen Schüssen flüchtig nach Hause kam und sich irgendwo, gewöhnlich unter einem Bette, verkroch.

Eigenthümliche Erlegung von Sauen.

Im Winter von 1814 auf 1815, nach Beendigung des ersten Feldzugs in Frankreich, hielt ich mich bei meinem alten Lehrprinzipal, dem Oberförster L. an der Göhrde auf.

In der Nacht vom 20. auf den 21. Januar war hoher Schnee gefallen. Am folgenden Morgen wollte ich versuchen, am Rande des Waldes einen Hasen auszumachen; da aber die Fährten fast ganz verschneit waren, so ließ sich nichts ausrichten. Nachdem ich einen lichten alten Eichenbestand mit einigen Horsten unterdrückter Fichten fast ganz umkreist hatte, stieß ich auf die frische Fährte einer groben Sau. Als ich dieser höchstens ein paar Hundert Schritte gefolgt war, gewahrte ich 20 Schritte vor mir die Sau, welche sich in einem Ameisenhaufen eingekesselt hatte und ruhig sitzen blieb. Ich zog nun aus meinem einfachen Gewehre, den Kolben nach oben, um alles Geräusch zu vermeiden, damit die Sau in ihrer süßen Morgenruhe nicht gestört würde, mit dem Krätzer den Hagel heraus und ließ ihn in den Schnee laufen, schob nun eine Paßkugel in den Lauf und hatte das gewiß seltene Glück auf diese Weise eine Sau im Kessel schießen zu können. Die Sau war eine vierjährige recht starke und feiste Bache, die die Nacht über gewiß recht weit hergewechselt war, um den Wald zu erreichen und höchst wahrscheinlich aus übergroßer Müdigkeit bei dem tiefen Schnee in so festen Schlummer gerathen war, daß sie die Operation mit dem Gewehre — bei dem sonst so äußerst scharfen Gehör der Sauen — nicht gehört hatte.

B. K. M.

Literarische Berichte.

№ 14.

Jagdalbum von Rohlfs und Riefstahl. Zwölf Blätter in Oelfarbendruck. 2. Auflage. In eleganter Mappe. Preis 6 Thlr. Inhalt: Hasen. Rebhühner. Fasanen. Rehe. Wildenten. Fuchs. Rothwild. Wachteln. Birkhühner und Damwild. Schnepfen. Schwarzwild. Berlin, Schotte und Comp.

In der Wiener Jagdzeitung, wo wir diese Anzeige lasen, war von der Verlagshandlung noch beigefügt, daß sich das Jagdalbum der Anerkennung ausgezeichneter Sachverständiger zu erfreuen habe. Wir können, nachdem wir uns auf diese Annonce hin das Jagdalbum haben zusenden lassen, durchaus keine lobende Kritik über dasselbe fällen. Von den beiden Hasen ist der sitzende, der andere macht ein Männchen, wahrscheinlich eine Häsin, die inne hat, denn sie ist kugelrund. Von der Kette Hühner ist der Hahn im Vergleich zu den umstehenden Bäumen mindestens so groß wie eine Gans. Fasanen und Rehe sind etwas besser gezeichnet. Die Enten, namentlich der Entenvogel, sind keine wilden, sondern zahme. Dem Fuchs von Wolfsgröße geht nach der Zeichnung die Lunte bis an die Lauscher, also unnatürlich. Die beiden Hirsche sind den Geweihen nach wahrscheinlich Kümmerer. Wachteln, Birkhühner, Damwild, Schnepfen sind auch nicht ganz natürlich gezeichnet. Die beiden Keuler endlich sind kaum als solche zu erkennen; wer sie gezeichnet, hat nie einen Keuler gesehen. Wir rathen allen denjenigen, welche Lust haben, sich dieses Jagdalbum anzuschaffen, davon ab, denn ein solches Erzeugniß wird, wenn es auch dem Unkundigen Vergnügen macht, den Kenner trotz aller Anpreisungen sicherlich nicht befriedigen.

E. v. T.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forstlehranstalten.

Etat der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand.

Mitgetheilt von Oberforstrath von Berg.

Nach den Verhandlungen des Sächsischen Landtags wurde der Etat für die Akademie Tharand während der 3jährigen Finanzperiode 1864—1866 folgendermaßen festgestellt. Wir theilen denselben wortgetreu, doch mit einigen erläuternden Anmerkungen versehen, mit.

Direktor der Forstakademie	2000	Thlr.
Direktor der landwirthschaftlichen Abtheilung .	1200	"
Lehrer der Mathematik	1000	"
Dem Assistenten desselben	400	"
Lehrer der Forstwissenschaft [1]	700	"
Erster Lehrer der Agrikultur [2]	1000	"
Zweiter Lehrer der Agrikultur [3]	700	"
Lehrer der Botanik [4]	700	"
Lehrer der Physik [5]	500	"
Lehrer der Thierheilkunde [6]	500	"
Uebertrag	8700	Thlr.

[1]) Hat zugleich die Verwaltung des Tharander Reviers, welches vorzugsweise für die Lehrzwecke der Akademie bestimmt ist. Uebrigens bezieht der betreffende forstliche Lehrer für die Revierverwaltung einen Gehalt von 300 Thlrn., 48 Thlr. Holzgeld; Miethsentschädigung und hat den Genuß von einigen Ackern Dienstländereien, Wiesen.

[2]) Eigentlich Lehrer der theoretischen, technischen und Agrikulturchemie. Vorstand des chemischen Laboratoriums.

[3]) Hat zugleich die Verwaltung der akademischen Gutswirthschaft, des 1/2 Stunde von Tharand entfernten Folgenguts. Dasselbe hat ein Areal von 53 Sächs. Ackern (29,33 Hektare) und dient lediglich zu Demonstrationen und Versuchen, zum Unterricht und Fortbildung der Landwirthschaft. Die specielle Aufsicht auf dem Gute ist einem Verwalter übertragen, welcher früher die Akademie besuchte.

[4]) Richtiger der organischen Naturwissenschaften.

[5]) Trägt neben Physik Meteorologie, Mineralogie und Geognosie vor.

[6]) Ist zugleich Amtsthierarzt und hat die Erlaubniß zur Ausübung der thierärztlichen Praxis.

Uebertrag	8700	Thlr.
Verwalter des (botanischen) Forstgartens [1]) . .	300	„
Unterricht in der Rechtskunde [2])	100	„
Gerichtsamtmann als Regierungskommissär [3]) .	50	„
Zwei Assistenten beim chemischen Laboratorium .	500	„
Registrator [4])	350	„
Hausmann	150	„
Unterhaltung und Vermehrung der akademischen Bibliothek, sowie der naturhistorischen und technischen Apparate	950	„
Unterhaltung der akademischen Gärten . . .	250	„
Erhaltung des chemischen Laboratoriums (Geräthe, Apparate, Chemikalien, Sammlung für Agrikultur und technische Chemie . . .	900	„
Stipendienfond für bedürftige, fähige Akademisten [5])	350	„
Unterhaltung der Akademiegebäude und der Gebäude auf dem Folgengute	600	„
Druckkosten, Expeditionsaufwand ꝛc.	630	„
Aufwand bei akademischen Reisen und praktischen Versuchen im Walde	420	„
Zur Unterstützung bei wissenschaftlichen Reisen ꝛc.	100	„
Bedarf beim Folgengute [6])	500	„
Summe: Ausgabe	14850	Thlr.

[1]) Bezieht neben seinem Gehalte eine Tantieme, nämlich die Hälfte von der Einnahme, welche aus dem Verkaufe von Pflanzen aus den botanischen Gärten hervorgeht, die andere Hälfte dient nebst der unten aufgeführten Position von 250 Thlrn. zu deren Unterhaltung. Diese Einnahme schwankt zwischen jährlich 700—1000 Thlr.

[2]) Der Unterricht wird von einem Aktuar bei dem K. Gerichtsamte ertheilt.

[3]) Der Gerichtsamtmann hat insbesondere bei den akademischen Disziplinarsachen mitzuwirken.

[4]) Bezieht eine Nebeneinnahme von Ausfertigung der Zeugnisse.

[5]) Außerdem bestehen auf der Akademie für die bedürftigen inländischen Forstwirthe, welche mit Aussicht auf den Staatsforstdienst studiren (für welche auch nur die Stipendien gegeben werden) 6 ganze und 6 halbe Freistellen in Bezug auf die Honorarzahlung.

[6]) In der Note 3 wurde darauf hingewiesen, was die Bestimmung dieses akademischen Guts sei. Darin liegt es, daß eine so kleine Wirthschaft diese

Uebertrag: Ausgabe 14850 Thlr.

Hievon ab Einnahme:

Honorare von Inländern, Inscriptionsgelder, Vergütung für chemische Praktika . . . 1200 „

Wurde bewilligt die Summe von 13650 Thlr.

Was die Einnahme-Position anbetrifft, so ist die Honorar- und Inscriptionszahlung in der Art geregelt, daß sämmtliche Inländer, Forst- wie Landwirthe, 50 Thlr. jährlich an Honorar und bei der Aufnahme 6 Thlr. 20 Ngr. bezahlen; die Ausländer dagegen 75 Thlr. Honorar und 10 Thlr. Inscriptionsgebühren. Von diesen Zahlungsleistungen kommen die Inscriptionsgelder ganz zur Kasse, von den Honoraren aber nur diejenigen der inländischen Forstwirthe, welche mit Aussicht auf den Staatsforstdienst studiren, und dem entsprechend die Ansprüche rücksichtlich ihrer Vorbildung erfüllt haben, welche der allgemeine Akademieplan verlangt.* Alle andern Honorare werden nach gewissen Procentsätzen unter die im Etat zuerst aufgeführten neun wirklichen Lehrer vertheilt, deren Festsetzung in der Hand des Königl. Finanzministeriums liegt.

Die nur von den ausländischen Akademisten zu leistende Zahlung für die chemischen Praktika geht ebenfalls zur Kasse. Sie ist lediglich ein billiger Ersatz für den Gebrauch der Geräthschaften im Laboratorium und den Verbrauch an Chemikalien. Die Beiträge steigen je nach der Benützung des Laboratoriums und sind für wöchentlich 4 Stunden auf 3 Thlr., für 8 Stunden auf 5 Thlr., für 16 Stunden auf 10 Thlr. und für 24 Stunden auf 15 Thlr. pro Semester festgesetzt.

Anderweite Zahlungen, wie z. B. für Benützung der Bibliothek, der Sammlungen u. drgl. finden bei der Tharander Akademie nicht statt. Alles Dieses wird den Studirenden mit großer Liberalität, wenn auch unter gewissen nothwendigen Formen, gestattet.

Zwecke nicht erfüllen kann, wenn es nicht Zuschüsse zu Anstellung der Versuche erhält. Nach den Mittheilungen der ständischen Verhandlungen hat das Folgengut $18^{62}/_{63}$ in Summe 2386 Thlr. Einnahme und 3086 Thlr. Ausgabe gehabt, darunter 984 Thlr. für Drainage, es wird daher nach Vollendung letzterer ein Ueberschuß in Aussicht gestellt.

* Vergl. Tharander Jahrbuch XV. Band 1863.

Forstverwaltung.

Gehaltsbezüge des K. Bayerischen Forstpersonals vom 1. Juli 1864 an.

Dienstgrade.	Ablauf des Dienstprovisoriums nach Jahren.	Haupt-Geldgehalts-Classen:				Dienstbezirks-Classen:				Holzbezugs-Classen:						Geldanschlag der Natural-Dienstwohnung.	Dienstgründe.		Diäten und Reisekosten-Aversum.	Verpflegungsbeitrag.	Bureau-Aversum.
		Ite	IIte	IIIte	IVte	I.	II.	III.	IV.	Ite		IIte		IIIte							
		vom 1. bis 8. Jahre.	vom 9. bis 14. Jahre.	vom 15. bis 20. Jahre.	nach 20 Jahren.	mit einem Funktionsaversum:				mit Scheitholz-Klaftern											
		fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	hartes	weiches	hartes	weiches	hartes	weiches	fl.	Tagw.	fl.	fl.	fl.	fl.
Forstmeister . . .	—	1200	1400	1600	1800	1000	900	800	700	18	24	15	20	12	16	120—200	6	60	—	—	60
						Pferde zu halten.															
Revierförster . . .	3	800	900	950	1000	200	150	100	50	15	20	12	16	9	12	60—100	6	60	—	—	20
Forstamts-Aktuare .	provisorisch	350	400 älteste Drittel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 und Beheizung.	—	—	275	—	—
Forstwarte	10	350	400	450	500	—	—	—	—	6	8	4	6	3	4	30—50	6	60	—	—	5
Forstgehilfen . . .	provisorisch	150	180 für das älteste Drittel.	—	—	—	—	—	—	Nach Verschiedenheit der klimatischen Lage des Wohnsitzes.						50 und Beheizung.	—	—	—	180	—

Wirthschaftliches.

Ueber die Leistungsfähigkeit des Pommern'schen Pfluges.

Aus einem Berichte vom 21. Juni d. J. der Großh. Bezirksforstei Schwetzingen, welcher von der Großh. Bad. Forstdirektion uns zur Benützung für die Monatschrift mitgetheilt worden ist, entnehmen wir Folgendes über die Anwendung dieses Pfluges:

Die im Januar l. J. in diesseitigen Domänenwaldungen abgeholzten Waldflächen führen den bekannten, mit kaum 0,2 Thon gemengten Sandboden im Diluvium des Rheinthals, der an besagten Kulturstellen schon in geringer Tiefe von 3—4″ (0,09—0,12 Meter) ziemlich stark mit etwas grobkörnigem Kies vermischt ist.

Die meistens vorjährigen und noch älteren Kiefernstöcke auf diesen Flächen sind nur wenige Tage vor dem Pflügen, sonach Ende März, gerodet, meist aber nur ausgekesselt worden. In Rücksicht auf die Größe und Schwere des in Rede stehenden Pfluges und in Erwägung der großen Masse von Seitenwurzeln, welche bei dem oberflächlichen, durch die Berechtigten besorgten, Roden der Kiefernstöcke im Boden zurückgeblieben sind, hat man die Arbeit des Pflügens mit einer Bespannung von 4 Pferden begonnen. Die Furchen sind in gerader Richtung von Morgen nach Abend, und 4′ (1,2 Meter) von einander entfernt, gezogen worden. Bis zur völligen Einübung der Arbeiter ging das Pflügen nicht rasch vorwärts; doch war zur Einübung nicht über einen Tag nöthig. Die Pflugschaar griff 5—7″ (0,15—0,21 Meter) tief ein; es mußte daher das Richteisen um einige Zoll verlängert werden, weil auf andere Weise diesem Mißstand nicht abzuhelfen gewesen ist. Wir glauben behaupten zu dürfen, daß Furchen über 2, höchstens 2,5″ (0,06—0,015 Meter) Tiefe in dem verarmten Sandboden unserer Hardtwaldungen dem Zwecke nicht entsprechen, weil sonst das Samenkorn in zu schlechten Boden gebracht und dadurch die Erzeugung kräftiger Pflanzen verhindert wird. Der Grindel des Pflugs muß aber recht stark und mit einer eisernen Schiene beschlagen sein, wenn die Wurzeln mit dem Pfluge abgerissen werden sollen. Grüne Wurzeln sind bis zur Stärke von 1″ (0,03 Meter), dürre bis zu 3″ (0,09 Meter) Durchmesser durch die Pflugschaar zerrissen worden, ohne

daß dem Pfluge dadurch ein Schaden zuging, die Pflugſchaar mußte aber deshalb und wegen des kieſigen Untergrundes täglich mit einer Feile geſchärft und je über den andern Tag vom Schmied ausgetrieben, beziehungsweiſe gedängelt werden.

Bei der Arbeit des Pflügens ſind vier Mann beſchäftigt geweſen. Zwei Mann führten die Pferde, der dritte handhabte den Pflug und der vierte iſt zum Durchhauen der ſtarken, grünen Wurzeln verwendet worden. Die drei, 90 Morgen (32,4 Hektare) umfaſſenden Kulturflächen liegen in zwei aneinanderſtoßenden Abtheilungen. Solche ſind in 15¼ Tagen auf beſagte Weiſe zur Saat und Pflanzung vorbereitet worden, was einen Aufwand von 189 fl. erfordert hat. Der Morgen (0,36 Hekt.) ſteht ſonach auf 2 fl. 6 kr.

Man hat Urſache, mit dem Erfolg des Pfluges im Ganzen zufrieden zu ſein, die Saatpflanzen in den Furchen haben ſich ungeachtet der großen Trockniß im Maimonat erhalten und wir glauben, dies werde bei den Pflänzlingen in erhöhtem Grade der Fall ſein, welche Annahme der Zuſtand der verpflanzten Eichen rechtfertigt. Die Koſten des Pflügens ſind gegenüber den ſehr geſtiegenen Arbeitslöhnen gering.

Im Oftersheimer Gemeindewald koſtete das im Abſtreich verſteigerte Kurzhacken einer zwanzig Morgen großen Schlagfläche über das Sechsfache des Pflügens.

Schwetzingen, den 21. Juni 1864.

A. Cron.

Die zahme Kaſtanie. (Castanea vesca.)

Die Mittheilungen des Freiherrn von Sturmfeder im letzten Juliheft dieſer Monatſchrift über die Kultur der zahmen Kaſtanie veranlaſſen mich, dieſem gleich ſchönen und nützlichen Baume auch das Wort zu reden.

Die badiſche Bergſtraße und an dieſer insbeſondere die nächſte Umgebung von Heidelberg kann reichliche Anpflanzungen zahmer Kaſtanien aufweiſen. Die noch zahlreich vorhandenen alten, öfters

ganz hohlen, nur noch in den jüngsten Holz- und Rindentheilen vegetirenden Stämme zeigen durch ihren gewählten Stand an schönen Punkten oder alten Wegen, besonders in der Nähe des alten Schlosses, daß man schon im vorigen Jahrhunderte diesem edeln Baume alle Aufmerksamkeit schenkte. Es versuchte auch die hiesige Stadt schon im Jahr 1818 die italienische Kastanie oder Marone anzubauen, die hiezu aus Südfrankreich bezogenen Pflanzen gingen aber theils durch den Transport, theils durch die ungewohnten Kältegrade des nächsten Winters und theils durch das damals noch vorhandene Rothwild zu Grunde. Da der Ertrag an Früchten meist reichlich ausfällt und diese verhältnißmäßig sehr gut bezahlt werden, da die Kastanie vieles und gutes Streulaub liefert und da insbesondere das Holz der zahmen Kastanie im Freien noch besser als das Eichenholz ausdauert, dabei sich in der Regel leicht aufreißen und spalten läßt und deßhalb von den Weingärtnern zu Pfahl- und Truderholz sehr gesucht wird, so findet man auch alle die vielen Privatwaldstücke, welche hier wie an der ganzen Bergstraße zwischen den Weinbergen und den größern Waldkomplexen der Gemeinden liegen, vorzugsweise mit zahmen Kastanien bestockt.

Die Behandlungsweise nähert sich hier meist dem Mittelwaldbetriebe, indem schöne Stämmchen theils des Früchteertrages, theils der Erziehung älterer Holzsortimente wegen bis zum 70- bis 80jährigen, oft noch höheren Alter übergehalten werden, während man den auf lichtern Stellen üppigen Stockausschlag alle 12 bis 15 Jahre entfernt. Sollen die Oberhölzer viele und gute Früchte tragen, so müssen sie räumlich gestellt sein, damit sich an allen jungen Trieben, auch an jenen der untersten Aeste, Früchte ansetzen und zur Reife gelangen können. Ist der Boden gut und steinfrei, so werden die Kastanien in weiterem Verbande gepflanzt und der Boden zugleich zum Futterbau benützt. Solche Grundstücke heißen hier Kastaniengärten gegenüber den erwähnten Kastanienwaldungen. Die Fläche der Kastanienwaldungen und Gärten hiesiger Gemarkung beträgt 60 bis 70 Morgen, wozu dann noch die vielen einzeln stehenden Bäume in den Weinbergen und Waldungen und die Alleen an den Berg- und Waldwegen kommen.

Mit der Nachzucht und Veredelung der zahmen Kastanie be-

schäftigt sich hier, neben einigen Privaten, hauptsächlich die Stadt durch ihre technische Behörde, die Stadtbezirksforstei. Zur Saat werden die vollkommenen Früchte kräftiger Bäume ausgewählt, welche man, sobald die Hülsen anfangen aufzuspringen und einzelne Früchte herausfallen, wo möglich bei trockener Witterung sammelt und mit den Hülsen 2 bis 3 Fuß hoch aufgeschichtet, an einem mäßig trockenen, vor starkem Luftzutritt geschützten Orte aufbewahrt. Diese Haufen werden dann täglich und so lange mit der Wurfschaufel durchgearbeitet, bis die früher grünen Hülsen braun geworden sind und damit die leichte Fermentation vorüber ist. Später geschieht das Aufrühren nur alle 8 bis 10 Tage, insbesondere wenn gelinde Witterung nach stärkerer Kälte eintritt. Im April ist hier die Saatzeit, Spätjahrsaaten haben der Mäuse wegen noch nie gute Erfolge gehabt. Die Kastanie, ihrer Hülse entledigt, zeigt dann eine glänzend schwarzbraune Schale, die sie vollkommen ausfüllt, und einen kräftigen, einige Linien bis 2 Zoll langen Keim. Alle Früchte, welche verschimmelt oder vertrocknet sind und keinen Keimansatz zeigen, was bei guter Behandlung noch nicht 1% ausmacht, werden nicht zur Aussaat verwendet, und das Ausleſen geschieht gelegenheitlich des Einlegens der Kastanien in die Riefen. Die Aufbewahrung zwischen Lagen von trockenem Sand hat auch schon günstige Resultate gezeigt.

Zur Saat wählt man einen kräftigen, lockeren, warmen, eher trockenen als feuchten Sandboden an einer geschützten Süd- oder Südwestseite, zieht auf 6 Zoll Entfernung 5 Zoll tiefe Riefen, die 2 Zoll mit Rasenasche ausgefüttert und in welche dann die Kastanien einzeln, zwei Finger breit, oder etwa 1 Zoll von einander eingelegt werden. Die Saatbeete bedürfen, bis sich die Pflanzen vollkommen entwickelt haben, Schutz vor Mäusen und Vögeln, wobei Federballen und Strychninhafer hier gute Dienste leisten. Die Reihen werden vom Grase rein gehalten und 1 oder 2 Male den Sommer über behackt. Vor Eintritt des Winters werden die Reihen etwa ½ Fuß hoch mit Laub ausgefüllt, welches man mit darüber gelegten Reisern festhält. Die Pflanzen werden 1, 2, und oft erst 3jährig verschult, je nachdem Zeit, Geld und Platz zur Verfügung stehet, ich gebe aber dabei der 1jährigen Pflanze den Vorzug. Dabei

ist die Reihenweite 1½ Fuß und die Pflanzweite 1 Fuß, die Pfahl- und die stärkeren Seitenwurzeln werden zurückgeschnitten, und dem Pflanzloche Rasenasche beigegeben. Verschult man die Pflanzen erst im dritten Jahre, oder noch später, und haben diese in dem gedrängten Stande der Reihensaat oder durch Spätfröste gelitten, so schneidet man das Stämmchen 1½ Fuß bis 2 Zoll über dem Wurzelstocke ab und diese Stutzerpflanze treibt dann sehr kräftige Lohden, von welchen man im nächsten Frühjahre nur die schönste zur weiteren Entwickelung kommen läßt. Auch die Pflanzbeete werden jedes Jahr 1- oder 2male durchhackt und vom Grase frei gehalten. Mit dem 6. bis 8. Jahre kommen die Pflanzen in die Baumschulen, wo sie bei 4 Fuß Reihenabstand und 3 Fuß Pflanzweite bis zum 10. und 15. Jahre stehen und zu Stämmchen von ½ bis 1½ Zoll Dicke und 10 bis 15 Fuß Höhe heranwachsen. Hier werden sie in jedem Frühjahre aufgeputzt und ausgeschnitten und der Boden auf etwa 1½ Fuß im Umkreise des Stämmchens kräftig durchgehackt und aufgelockert. Zeigt sich auch hier ein Stämmchen krankhaft und erscheinen kräftige Stockausschläge, so wird einem derselben der Vorzug gegeben und das Stämmchen oberhalb des Wurzelstockes abgeschnitten. Die kräftigen Pflanzen sind gegen Winterkälte und Spätfröste ziemlich unempfindlich, dagegen kann strenge Kälte bei wenig Schnee, wie dieses im letzten Winter der Fall war, sogar 4- bis 6jährige Pflanzen und frisch gesetzte bis 15jährige Stämmchen tödten. Es muß daher in Zukunft auch der Boden der Pflanzschulen mit Laub bedeckt werden.

Die Verpflanzung geschieht hier meist nur in stärkeren Exemplaren im Frühjahre, wobei Aeste und Wurzeln stark zurückgeschnitten werden. Man macht zur Auflockerung des Bodens möglichst große Stufen und füllt bei magerem Boden gute Erde oder Rasenasche, bei schwerem Lehmboden aber Sand bei. Im nächsten Frühjahre wird der Boden um das Stämmchen herum aufgehackt und die Stocklohden und Wasserreiser sorgfältig entfernt, während alle jungen Aeste verbleiben müssen. Erst im 3. oder 4. Jahre kann man nach und nach an das Ausschneiden der Aeste gehen, weil sonst die einzelnen jungen Aeste viel zu üppig, dadurch vom Winde abgerissen und die Stämmchen zerstört würden. Mit dem 15. bis 20. Jahre

ſind von einem kräftigen Stämmchen gute Früchte zu erwarten, männliche Blüthen ſetzen dieſelben ſchon viel früher an.

Man unterſcheidet hier der Größe nach 4 Sorten von Kaſtanien: Ganz kleine oder wilde Kaſtanien, mittelgroße oder gewöhnliche deutſche Kaſtanien, große deutſche Kaſtanien oder Halbmaronen und italieniſche Kaſtanien oder Maronen. Für die hieſige Gegend hat die 2. und 3. Sorte den größten Werth, da die kleinen Kaſtanien einen geringen Ertrag abwerfen und keine geſuchte Waare ſind und die Maronen in den meiſten Jahren nicht zur vollkommenen Reife gelangen, wodurch ihr Kern weniger ſchmackhaft, meiſt wäſſerig und hohl wird. Sobald die Stämme ihre erſten Früchte tragen und dieſe ſich als geringe Kaſtanienſorte ausweiſen, ſo werden ſie mit Reiſern der Halbmarone veredelt, was ſchon an einigen hundert Stämmchen mit ſchönem Erfolg geſchehen iſt. Die Früchte der Halbmarone ſtehen in unſerem Klima der Marone nicht viel an Größe nach und ſetzen ſich beinahe jedes Jahr reichlich an. Für das Veredeln wird hier per Kopf mit je 1 bis 2 Reiſer $3\frac{1}{2}$ Kreuzer bezahlt und kommen auf einen 20- bis 25jährigen Stamm in der Regel 5 bis 6 Köpfe.

Die Kaſtanienfrüchte, welche an Ort und Stelle keine Verwendung finden, werden von Händlern gerne aufgekauft und nach Norddeutſchland und Rußland verſendet. Der Preis ſchwankt je nach dem Ergebniß der Ernte zwiſchen 20 und 25 fl. per Malter. Die Kaſtanienpflanzen werden theils als Alleebäume und zur Anlage von Kaſtanienwaldungen und Gärten von der Stadt Heidelberg ſelbſt gebraucht, theils und meiſt aber an Gärtner, die wieder weitern Handel treiben, und an Garten- und Waldbeſitzer der nächſten Umgebung verkauft. Dabei werden für 4- bis 8jährige verſchulte Pflanzen 2 bis 6 Kreuzer, für 10- bis 15jährige Stämmchen 12 bis 30 Kreuzer per Stück angeſetzt.

Der Ertrag der Kaſtanienwaldungen und Gärten, an Holz, Früchten, Laub und Futterkräutern iſt ſehr groß, es laſſen ſich aber, da Bodengüte, Beſtockungsverhältniß, Behandlungsweiſe und Kaſtanienſorten ſehr wechſeln, hiefür keine beſtimmten Zahlen anführen. In den letzten 3 Jahren wurde für den Kbkf. 25- bis 35jähriges Kaſtanienſtangenholz 1 fl. bis 1 fl. 24 kr. und für einen zwei-

spännigen Wagen Laub 25 fl. bis 30 fl. bezahlt. Zugleich zeichnet sich aber die zahme Kastanie auch durch eine schöne Belaubung, Blüthe und Baumform aus, so daß sie auch als Zierbaum sehr zu empfehlen ist. Man findet sie hier besonders gut gedeihend auf warmen und geschützten Süd- und Südwestseiten, auf lockerem, trockenem Boden, namentlich auf alten Schutthalden, bis zu einer Höhe von 1200 Fuß über dem Meere. Solche und ähnliche für die Kultur der zahmen Kastanie günstige Standorte sind im badischen Lande noch viele, ohne daß dieser edle Baum hier schon Eingang oder größere Verbreitung gefunden hätte. Gerne bietet die hiesige Stadtbezirksforstei hiezu nach Kräften dadurch die Hand, daß sie auf rechtzeitige und portofreie Anfragen Lieferungen von Samen und Pflanzen zu den oben erwähnten Preisen übernimmt.

Heidelberg, im August 1864.

Biehler, Bezirksförster.

Gewerbe und Verkehr.

Der Eichenstammholzverkauf.

Je seltener das Eichenstammholz wird, um so mehr muß man darauf bedacht sein, dasselbe gut zu verwerthen. Die jetzige Verkaufsweise ist nicht geeignet in der Regel dasjenige Resultat zu liefern, welches man erwarten könnte, indem der Verkauf bisher zu sehr zersplittert wurde. Je größere Massen Eichenstammholz man zu gleicher Zeit verwerthet, um so höher stellen sich die Preise.

Diese Erfahrung kann man allenthalben machen und hat sie auch gemacht, ohne sie zu benützen.

Man glaube ja nicht, mit größeren Eichenstammholzmassen (auch mit Rinden) den Markt zu überführen.

Die Gründe liegen ganz nahe.

Die Zurichtung des sogenannten Holländerholzes erfordert geschickte, hiezu besonders eingerichtete und eingeübte Arbeiter, die oft aus weiter Ferne kommen, ebenso geschieht die Abfuhr durch Fuhrleute, welche nicht überall zu haben sind und die gleichfalls hiezu

besonders eingerichtet sein müssen, mit starken und schweren Wägen, Ketten, Winden ꝛc.

Wegen unbedeutenden Quantitäten Holz bleiben die Händler den Versteigerungen ferne, weil die Umstände und Kosten der Zurichtung (Beschlagen) und Abfuhr desselben für sie unverhältnißmäßig würden und es ungewiß ist, ob sie etwa noch anderes Holz aus der Nachbarschaft dazu bekommen. Eine größere Quantität wird dagegen viel wohlfeiler bearbeitet und abgeführt als nur wenige Stämme.

Ebenso verreisen die Händler selbst viel Zeit und Geld bei der jetzigen Zersplitterung des Verkaufs, haben Versäumungen anderer Versteigerungen, die oft zu gleicher Stunde stattfinden und all' dieses muß der Verkäufer büßen. Diese Nachtheile können leicht dadurch beseitigt werden, wenn mehrere Waldeigenthümer im Verkauf zusammenstehen und die Versteigerung an einem Tage abhalten, etwa nach vorherigem früherem Verkauf des nur zum Lokalbedarf tauglichen Holzes, oder wenn ein und derselbe Eigenthümer mit größerem Waldbesitze thunlichst in einem Jahre eine größere Masse Eichenstammholz gleichzeitig zum Verkauf bringt und dann lieber wieder ein oder mehrere Jahre aussetzt.

Man darf nur die Ausschreiben in öffentlichen Blättern durchsehen, um sich zu überzeugen, wie planlos verfahren wird und welche Zersplitterung im Verkaufe hier noch stattfindet. Heute werden oft wenige Stämme gelegentlich einer Brennholzversteigerung verwerthet und kurze Zeit nachher, wenn auch ein anderer Schlag desselben Eigenthümers fertig ist, ein weiterer Theil und oft in nächster Nähe. Hiedurch schadet man sich doch gewiß selbst.

Lieber wochenlange zugewartet als auf diese Weise verkauft, denn das Eichenstammholz verdirbt ja nicht, frißt nichts und die Abfuhr geht dann, wenn die Stämme in die rechten Hände kommen, um so schneller und schonlicher für den Wald. Dieses Prinzip ist in den diesherrschaftlichen Waldungen seit einigen Jahren adoptirt und hat sich vollkommen bewährt. Warum keine Eichenstammholzmärkte wie die Rindenmärkte?

Daß auf die jetzige Weise viel Holländer- und Eisenbahnschwellenholz als Bauholz, wozu auch anderes brauchbar wäre, in

die unrechten Hände kommt, namentlich bei Gemeinden, und dann schlechter bezahlt wird, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Der Verkauf dieses Holzes braucht auch nicht gerade immer im Walde selbst stattzufinden, indem die Händler solches stets doch vorher genau ansehen und abmessen und auf diese Weise kann dann eine große Quantität in kurzer Zeit verwerthet werden.

Zwingenberg, im August 1864.

Roth, Oberförster.

Forstschutz.

Schutz der Weißtannen-Pflanzungen gegen Wildschaden.

In dem Aprilhefte der Monatschrift von 1863, S. 153 wird von dem Herrn Forstrath Gebhardt darüber eine Mittheilung gemacht, daß in dem Ellwanger Walde neben jede Weißtanne eine Fichte eingepflanzt werde, um erstere dadurch vor der Abäsung des Wildes zu schützen. „Die Fichte — sagt der Herr Verfasser — „ist bekanntlich der Abäsung durch das Wild nicht, oder nur selten „ausgesetzt und der darauf abzielende Zweck, durch diese Zusammen„stellung auch der Weißtanne jenen Schutz zu gewähren, den die „Fichte in Folge ihrer abstoßenden Eigenschaften für das Wild „genießt, soll in genügender Weise dort erreicht werden."

Auch anderwärts haben wir zu demselben Zwecke von dem Zusammenpflanzen der Weißtanne mit der Fichte gehört; über die Erfolge ist uns nur von einer Seite bekannt geworden, daß das Wild den Schutz mit dem Schützling abgeäset habe. Wir unseres Theils haben deshalb kein Vertrauen dazu, weil die Begründung dieses Verfahrens „durch die für das Wild abstoßenden Eigenschaften der Fichte" direkt gegen alle Erfahrungen streitet. Es ist eine unwidersprechliche Thatsache, welche jeder Forstmann, der einen Rothwild- oder Rehstand in Fichtenrevieren hat, bestätigen wird, daß, vom Schälen gar nicht zu reden, die Fichten im Winter vom Abäsen dieser Wildgattungen leiden. Wir haben es überall bemerkt und sind in der Lage, ziemlich große, durch Pflanzung in Bestand gebrachte Kulturflächen zu zeigen, wo es schwer sein dürfte, davon verschont gebliebene Fichten zu finden.

Allerdings scheint das Wild selbst da, wo die Weißtanne häufiger vorkommt, diese mehr zu lieben als die Fichte und ein so gründliches Verbeißen, wie man bei jener häufiger bemerkt, sieht man bei dieser nicht. Das Wild begnügt sich bei der Fichte mehr mit Abäsen des letzten Jahrestriebes, wir haben aber öfter ebenso wie Pflanzungen auch dichte Saaten gefunden, welche gerade so aussahen, als ob sie mit einer Scheere geschoren worden seien.

Einen Schutz für die Weißtanne vor dem Verbeißen dadurch erlangen zu wollen, daß — wie in dem angezogenen Aufsatze gesagt wird — die Aestchen der zusammengepflanzten Fichte und Weißtanne möglichst in einander greifen, können wir ebenfalls nicht zugeben. Dieser Schutz könnte, da wir die „abstoßenden Eigenschaften" der Fichte für das Wild nicht anerkennen, nur darin liegen, daß es demselben erschwert werde zu der Weißtannenpflanze zu gelangen. Allein eine Erfahrung, welche wir während unserer praktischen Dienstzeit am Harze machten, gibt uns dazu kein Vertrauen. Dort ist die Weißtanne gar nicht zu Hause und nach der bekannten Thatsache, daß das Wild alle ihm fremden Holzarten vorzugsweise aufsucht und sei es durch Abäsen oder durch Fegen beschädigt, ließen wir einige (wenn unser Gedächtniß nicht trügt, waren es 800 Stück) vierjährige im Saatkampe erzogene auf die Lücken eines Buchenabtriebsschlages eingepflanzte Weißtannen, ganz besonders schützen. Sie wurden nämlich mit drei trockenen Fichtenstengeln, welchen die Aeste so verschnitten waren, daß die scharfen Stummel derselben fast ineinander greifend, einen förmlichen Zaun um jede einzelne Pflanze bildeten, umsteckt. Im nächsten Frühjahre — die Pflanzung wurde im Herbste ausgeführt — war auch nicht eine einzige Weißtannenpflanze zu finden, welche nicht bis auf einen fingerslangen Stummel ganz abgeäst gewesen wäre. Das Wild, in diesem Falle Rothwild, hatte nur ganz einzeln die Schutzstengel beseitigt, meistens zwischen denselben, mit kaum zu begreifender Geschicklichkeit, seine Schlachtopfer zu finden gewußt.

Allem diesem nach dürfte wohl ein günstiger Erfolg der empfohlenen Maßregel nicht zu erwarten sein.

v. Berg.

Forſtliche Reiſebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergiſchen Schwarzwald.

(Fortſetzung.)

Die zweite Gattung von Beſtänden, deren ich Erwähnung gethan, ſind ſolche, woſelbſt die Holzarten zwar entſprechen, in welchen aber zur Schlagſtellung das Oberholz nicht ausreicht, ſondern man hiezu mehr oder weniger das Unterholz nöthig hat. Die Haupttendenz der Wirthſchaft in dieſen Abtheilungen muß nun vor Allem darauf gerichtet werden, die edlern Holzarten in der Unterholzbeſtockung zu kräftigen und zur Samenproduktion vorzubereiten. Zu dieſem Zweck wird einmal zunächſt die Verjüngung ſo lange hinausgerückt, bis das Unterholz derart herangereift iſt, daß es mit Ausſicht auf Erfolg, ähnlich wie der Hochwald, in Beſamungsſchlag geſtellt werden kann. Man nimmt als Minimum ein 60jähriges Alter an. Bis dahin haben, nach dem 30. Jahre beginnend, in nicht zu langen Zwiſchenräumen, wiederholte Durchforſtungen und Reinigungen einzutreten, durch welche das Weichholz allmählig entfernt, die Anzahl der Buchen- ꝛc. Stockausſchläge durch Hinwegnahme der ſchlechtwüchſigen vermindert und dem Ueberreſt ein beſſeres Wachsthum verſchafft werden ſoll. Vorzüglich iſt darauf Bedacht zu nehmen, das Weichholz, welches edleres Laubholz übergipfelt und an der Entwicklung hindert, raſch zu entfernen. Ferner ſind die ältern abgängigen Oberhölzer, die vorausſichtlich bis zur Hauptverjüngung nicht mehr ausdauern, nach vorheriger Entaſtung ſorgfältig auszuhauen. Regel bleibt, den Schluß thunlichſt zu erhalten und nöthigenfalls hiezu ſelbſt einzelne Weichholzſtämme zu verwenden. Häufig finden ſich in ſolchen Beſtänden größere und kleinere Weichholzpartieen, denn es iſt ſelten der Fall, daß ganze Abtheilungen mit hartem Holz vollkommen beſtockt ſind. Derartige Gruppen ſollen, wenn ſie bis zur Verjüngung nicht aushalten, vorübergehend nochmals auf den Stock geſetzt werden, mit Schonung allenfalls eingeſprengter harter Hölzer. Iſt endlich der Hauptbeſtand gehörig herangereift, ſo erfolgt die Verjüngung nach bekannten Regeln. Orte, welche mit Weichholz beſtockt waren, oder wo ſelbſt die Verjüngung nicht anſchlägt, werden

mit edleren Laubhölzern künſtlich aufgeforſtet. Wüchſige Eichenhorſte werden übergehalten, ebenſo einzelne Stämme dieſer Holzart oder auch andere ſchöne Hölzer, ſofern ſie als ſtarkes Nutzholz höhern Werth erhalten und Ausdauer verſprechen.

Die dritte Beſtandskategorie umfaßt die ſchlechtwüchſigen Abtheilungen mit ungeeigneter Beſtockung. Dieſe fallen, weil gering im Zuwachs ſtehend, in der Regel der Nutzung zuerſt anheim und ſind umzuwandeln. Sie werden kahl abgetrieben mit Erhaltung des für den künſtlichen Anbau nöthigen Schutzholzes; ferner ſchont man die beſſern Horſte und Gruppen von Hartholz, die hin und wieder auftreten und ſich zum Einwachſen in den neu zu erziehenden Beſtand eignen. Das Schutzholz erhält die Stellung, wie es die natürliche Verjüngung derjenigen Holzarten verlangt, die man nun künſtlich anbauen will. Unter dieſer Schutzſtellung kommen die Kulturen zum Vollzug. Hat das Schutzholz ſeine Dienſte gethan, ſo wird es abgetrieben, wobei man ebenfalls ſchönwüchſige Eichen und andere zum Ueberhalten taugliche Stämme ſchont.

Eine weitere und letzte Beſtandsform umfaßt jene Beſtände, welche vorerſt Mittelwald verbleiben ſollen. Bei deren Verjüngung werden folgende beſondere Grundſätze beachtet: Alles Oberholz, welches ſich zu einer ſpätern Hochwaldverjüngung eignet, iſt zu erhalten; unpaſſendes Material, wie ganz ſtarke und abgängige Eichen ꝛc. dagegen zu entfernen. Die Oberholzmaſſe iſt durch frohwüchſige Buchen- und Eichenlaßreidel beträchtlich zu vermehren, ſelbſt auf Koſten des Unterholzerträgniſſes. Wüchſige Partien, in welchen Buchen und Eichen vorherrſchen, werden nicht auf den Stock geſetzt, ſondern angemeſſen durchforſtet. Weichhölzer verdrängt man thunlichſt und erſetzt ſie durch edle Holzarten. Ebenſo werden kleine Oedungen und ſtockleere Stellen mittelſt ſtarker Pflänzlinge von Eichen, Ulmen, Eſchen ꝛc. in Beſtockung gebracht. Im Uebrigen bleiben die allgemeinen Regeln des Mittelwaldbetriebs in Geltung.

Eine wichtige Rolle nach all' den Verjüngungen ſpielt die ſogenannte Schlagpflege, da ſich in dieſen Uebergangswaldungen mißliebige Stockausſchläge und Weichhölzer häufig in Menge einſtellen. Sie werden durch Aushiebe, die ſich in den erſten Jahren

rasch wiederholen, theils ganz beseitigt, theils auf das richtige Maß zurückgedrängt. Es ist dabei Fleiß und Vorsicht nöthig. Versäumnisse können leicht bleibende Nachtheile herbeiführen. Gut erweist es sich, wenn man die Weichhölzer in der ersten Jugend förmlich ausjätet.

Die Stockausschläge sind in den verjüngten Beständen, die ohne weiteres für Hochwald bestimmt sind, thunlichst ganz zu entfernen, selbst jene von Buchen und Eichen. Man benützt letztere nur im Nothfalle, wenn sie ganz kräftig sind. Die Weichhölzer und Birken sollen durch richtige Aushiebe unschädlich gemacht, aber nicht ganz verdrängt werden. Eine schwache Beimischung dieser Hölzer hat man nicht ungerne, sie wird, abgesehen von einer spätern werthvollen Zwischennutzung, lieber gesehen, als wenn Buchen- und Eichenkernwuchs rein und alsdann gewöhnlich auch zu gedrängt steht. Eine zu dichte Bestockung wird im Allgemeinen als nachtheilig erkannt.

Große Aufmerksamkeit bei der Schlagpflege erfordert endlich die Erhaltung der Eichen, weil dieselben bekanntlich gleich den Weißtannen das Unglück haben, in der Jugend von den meisten Holzarten im Wuchs überholt zu werden. Hier ist es gewöhnlich nöthig, die Aushiebe nicht blos auf Weichholz und Stockausschlag, sondern auch auf Buchenkernwuchs auszudehnen und später zu wiederholen.

Die Eiche als vereinzeltes Stämmchen ist schwierig zu retten, weßhalb auch hier die bekannte Spessarter Wirthschaftsregel gilt, diese Holzart möglichst horstweise zu erziehen.

Das Kulturwesen.

Der Kulturbetrieb ist sehr großartig, weil wenige Bestände sich ganz vollständig auf natürlichem Wege verjüngen, viele aber vorzugsweise künstlich aufgeforstet werden müssen. Den allgemeinen Grundsätzen der Wirthschaft gemäß werden dabei vorzüglich Laubhölzer, und zwar Buchen und Eichen, im Großen verwendet. Man geht bezüglich der Verwendung der Laubhölzer ziemlich weit, und sucht, wie es mir scheint, einen ausgedehnteren Nadelholzanbau thunlichst zu vermeiden. Ich habe, namentlich im Revier Eltmann, südliche, magere Orte mit Sandboden gesehen, auf welchen Buchen,

und Eichenkulturen noch mit Glück versucht wurden, Orte, die anderwärts unbedingt der Kiefer oder dem Schälwaldbetrieb anheimgefallen wären. Nur auf den ganz vermagerten, trockenen Stellen, wo weder die Eiche noch Buche und andere harte edle Holzarten, weder durch Saat noch durch Pflanzung, gedeihen, wird die Kiefer rein angebaut; später aber bei der Lichtstellung thunlichst wieder in einen gemischten Bestand umgewandelt.

Die Kiefer ist in reinen Beständen nicht beliebt, wohl aber in untergeordneter Zahl in gemischten Beständen, und besonders gerne wird sie als Waldrechter verwendet. Aus letzterem Grunde schont man bei der Schlagpflege die schönwüchsigen eingesprengten Kiefern.

Man hat hier die Ansicht, daß die bodenverbessernde Eigenschaft dieser Holzart in der Regel zu hoch angeschlagen werde. Sie soll nach Erfahrung der Praktiker diese gute Eigenschaft vorzüglich nur in der Jugend besitzen, so lange eine dichte Bestockung den Boden vollständig schützt, später aber, wenn die Kiefer in räumliche Stellung tritt und der Boden nachhaltig austrocknet und verhärtet, sollen die Wirkungen eher gegentheilig sein.

Die Fichte findet untergeordnete Verwendung auf Plätzen, die ihr besonders zusagen, etwa in kalten Niederungen, woselbst sie gut gedeiht.

Alle übrigen Nadelhölzer verdienen nur kurze Erwähnung; ihr Anbau beschränkt sich vorläufig blos auf kleinere Versuche. Gute Resultate lieferte die Weißtanne auf besserem Standorte; es ist möglich, daß diese Holzart hier später größere Verwendung findet, schon aus pekuniären Gründen, wenn sich nämlich die Gelderträge der Buchenwaldungen nicht bessern sollten. Auch schönwüchsige Lärchengruppen kommen vor. Weiter erinnere ich mich an eine schöne gemischte Pflanzung von Schwarzkiefern und Fichten; beide Holzarten gedeihen sehr günstig in dieser Mischung und gehen gleichmäßig mit einander in die Höhe.

Was die Verwendung der Hauptholzarten, nämlich der Buchen und Eichen, bei den Kulturen anlangt, so richtet sich dieselbe zuvörderst nach dem normalen Mischungsverhältniß, welches, wie bereits erwähnt, 0,3 Eichen und 0,7 Buchen betragen soll. Wo nun

bei einer kulturbedürftigen Verjüngung die eine oder die andere der beiden Holzarten in übernormalem Maße ſich natürlich einſtellt, ſoll die andere bei den Kulturen entſprechend vorherrſchen. Es iſt Grundſatz, die Eiche horſtweiſe einzumiſchen, und zwar in Horſten von 1/8 bis 2 Morgen Größe. Ueber die Zweckmäßigkeit der horſtweiſen Einmiſchung der Eichen ſind die Stimmen in neueſter Zeit getheilt. Viele Forſtmänner ſind dagegen, ſie ſagen: iſt der Horſt groß, ſo enthält er alle Nachtheile eines reinen Eichenbeſtands; iſt er aber klein, ſo iſt er ſchwer gegen die Nachtheile der Ueberſchirmung zu ſchützen. Die Gegner ſchlagen vor, bei neuem, größerem Anbau die beiden Holzarten regelmäßig in Reihen zu miſchen, ſo daß, wenn die Eiche gedrängt wird, ihr durch Ausſchneiden der nächſtgelegenen Buchenreihe leicht geholfen werden kann.

Das Kulturverfahren wäre etwa folgendes: Die Eiche wird in Streifen oder in Bändern von 4 Fuß (1 Fuß = 0,292 Mtr.) Breite, die ſich auf 10 Fuß wiederholen, dicht angebaut; der 10 Fuß breite Zwiſchenraum aber wird mit Buchen reihenweiſe, entweder durch Pflanzung oder ſchmale Saaten, ausgefüllt. Bei der Schlagpflege und den Durchforſtungen können alsdann, wie man glaubt, die Buchen wegen der regelmäßigen Form, in der ſie auftreten, je nach dem Bedürfniſſe der Eichen, leichter auf ein unſchädliches Maß zurückgeführt werden. Ich habe derartige Kulturen in dem Reviere Markertsgrün geſehen, die vorzüglich ſtehen. Das Verfahren hat Vieles für ſich, doch fehlen zur Zeit noch Erfahrungen über das Verhalten ſolcher Beſtände in höherem Alter, und ich erlaube mir vorläufig kein weiteres Urtheil hierüber.

Die Frage, ob bei den Kulturen die Saat oder die Pflanzung den Vorzug verdiene, iſt hierorts praktiſch dahin entſchieden, daß in vollen örtlichen Maſtjahren die Saat in möglichſt großer Ausdehnung zur Anwendung komme, in den Zwiſchenjahren aber vorzüglich gepflanzt werden ſoll. Ferner iſt Regel, die Saat auf jene Orte zu beſchränken, woſelbſt Schutzholz vorhanden iſt, und reſervirt man deshalb ſolche Verjüngungsorte auf Maſtjahre.

Bei kleinern Nachbeſſerungen, namentlich bei Kompletirung der bereits verjüngten Schläge, dann bei Kulturen im Freien wird,

etwa Kiefernsaaten auf ganz schlechten Stellen abgerechnet, nur gepflanzt.

Als zweckmäßigste Zeit für Saat und Pflanzung bezeichnet man das Frühjahr wegen Umgehung der Nachtheile der Spätfröste. Da es aber schwierig ist, Eicheln und Bucheln in großen Massen zu überwintern, so wird dennoch häufig im Spätjahr gesäet. Die Nachtheile, welche zu befürchten sind, sucht man dadurch zu beseitigen, daß man den Samen stärker deckt, um die Keimung im Frühjahr zu verzögern. Die Bodenvorbereitung geschieht in früher erwähnter Weise und geht der Saat stets geraume Zeit voraus.

Die Buchen werden gewöhnlich in Riefen untergebracht, die eine Hacke breit und 4 Fuß von einander entfernt sind. Der Samen wird ziemlich dicht eingeworfen und mittelst eines Rechens oder auch von Hand untergebracht. Die Eicheln kommen auf gesonderten passenden Flächen von 1/8—2 Morgen ebenso in Boden, oder aber werden nach bekannter Art etwas dicht eingestuft. Man bedient sich hierzu eines gewöhnlichen Setzholzes; das Loch wird schief in den Boden gemacht.

Abweichend davon ist das oben angegebene neuere Verfahren, wobei die Eicheln in 4' breiten Riefen untergebracht werden. Hier hackt man den Samen entweder dicht in Form einer Vollsaat unter, oder aber es werden in der Riefe auf 2—3 Fuß Entfernung schmale Querillen gezogen, in welche man die Eicheln einlegt. Letzteres Verfahren hat den Vorzug, daß Material erspart und die Kultur leichter gereinigt werden kann. Die Eichenkulturen verlangen baldige Lichtung des Schutzholzes. Bezüglich der Aufbewahrung der Bucheln und Eicheln über Winter ist mir kein eigenthümliches oder besonders probates Mittel bekannt geworden.

Die nöthigen Pflanzen werden meistens in Saatschulen erzogen, mit Ausnahme der Buchen, welche hin und wieder, mit dem Ballen auch aus den Schlägen gehoben werden. Saatschulen sind eine Menge vorhanden. Sie werden in der Regel auf den Kulturflächen selbst angelegt und haben keinen bleibenden Stand. Die Anlage geschieht in bekannter Weise, gewöhnlich unter Anwendung von Rasenasche. Es werden dichte Riefensaaten von 4 Zoll Breite gemacht. Ich tadle diese breiten dichten Riefen, weil es hier nicht

üblich ist, die Pflänzchen zu verschulen. Nachdem die Pflänzchen aufgegangen, wird auf beiden Seiten der Riese Erde angehäufelt und diese mit Moos belegt, was sehr vor Austrocknung schützen soll. Die Pflanzen kommen in 3—6jährigem Alter direkt aus der Saatriese zur Verwendung. Zur Auspflanzung kleiner Schlaglücken, welche schon von stärkerem Nachwuchs umgeben sind, benützt man auch ältere Heister. In solchen Fällen werden gerne, je nach dem Standort, Ulmen, Ahorne oder Eschen gewählt.

Man ist im Allgemeinen bei den Kulturen gegen das Einstutzen der Pflanzen, sowohl am Stämmchen als an der Wurzel, und will damit keine guten Erfahrungen gemacht haben. Bei Holzarten, die starke Wurzelbildung haben, sucht man sich dadurch zu helfen, daß die junge Pflanze möglichst bald, unter Umständen schon einjährig, versetzt wird, damit namentlich die Pfahlwurzel sich nicht auf eine für die Verpflanzung lästige Weise ausbilden kann, oder aber man macht in das gewöhnliche Pflanzloch mit einem spitzen schweren Eisen noch eine weitere enge Vertiefung, in welche die Pfahlwurzel für sich eingesenkt wird.

Besondere Vorsicht wird beim Heben der Pflanzen und beim Versetzen derselben beachtet; wo dies nicht mit dem Ballen geschehen kann, werden die Pflänzlinge gewöhnlich durch Eintauchen in einen Lehmbrei vor äußern Einflüssen geschützt und rasch versetzt.

Die sonstigen Verhältnisse des unterfränkischen Steigerwaldes.

Die Holzhauerei ist gewöhnlicher Art. Der Verkauf, die Sortirung und der Transport haben ebenfalls nicht viel Bemerkenswerthes, da es vorzugsweise eine Brennholzwirthschaft ist. Das Brennholz und das geringere Nutzholz wird in der Gegend verbraucht. Die starken Eichen- und Forlenstämme kaufen die Holländer-Holzhändler und flößen sie von Eltmann aus mainabwärts. Bis Eltmann, welches ein Hauptstapelplatz für die Eichenflößerei ist, wird das Holz auf der Achse transportirt. Hier werden gemischte Flöße konstruirt, in ähnlicher Weise, wie auf dem Oberrhein. Man rechnet auf 3—4 Eichen eine Holländertanne als Tragbaum. Die Holländertannen kommen meistens vom Donau-Main-Kanal her, und haben ungefähr die gleichen Dimensionen, wie sie im

Schwarzwald verlangt werden. Die Tannen haben nur Transportzwecke und ſollen in Holland in der Regel mit Verluſt verkauft werden. Hier ſteht der Kubikfuß ſolcher Tannenhölzer auf ungefähr 22 kr.

Die gemiſchten Flöße dürfen oberhalb Würzburg nur eine Breite von 28 und eine Länge von 160 Fuß haben, unterhalb Würzburg können ſie verdoppelt werden. Die Fahrzeit von Eltmann bis Mainz beträgt 8 bis 12 Tage, und ſollen die Transportkoſten per Kubikfuß, einſchließlich der Zölle, 3—4 kr. ausmachen.

Die Holzpreiſe ſind günſtig. Sie ſtunden in den letzten Jahren am Stock oder an den Waldwegen bei den Hauptſortimenten ungefähr wie folgt:

Eichen Holländerholz der Kbkf. (0,025 Kbmtr.)	auf	30 kr. bis 1 fl.	
Forlen „ „ „	„	24 bis 48 kr.,	
Eichen Nutzholz zweiter Sorte der Kubikfuß	auf	15 bis 30 kr.,	
Forlen „ „ „ „ „	„	15 bis 20 kr.,	
Buchen „ „ „	„	12 bis 18 kr.,	
„ Scheitholz das Klafter (3,133 Kbmtr.)	auf	17 fl.,	
„ Prügelholz „ „	„	14 fl.,	
„ Wellen das Hundert	„	5 fl.	

Holländerſtämme von außerordentlicher Stärke, wie man ſie hier hin und wieder noch trifft, richten ſich nicht nach dieſen Preiſen, ſie werden oft ganz abnorm bezahlt; es ſoll ſchon vorgekommen ſein, daß der Kubikfuß auf 2 fl. zu ſtehen kam.

Die ſchönen Buchenſtämme finden nicht alle Abſatz als Nutzholz und fallen zum großen Theil unter das Brennholz. Es iſt Schade dafür und pekuniär ſehr nachtheilig. Man hofft indeß für die Zukunft auf eine ausgedehntere techniſche Verwendbarkeit dieſer Holzart, da namentlich neuere Verſuche, ſie als Eiſenbahnſchwellen zu benützen, günſtige Reſultate geliefert haben ſollen. Bis jetzt war die Nutzholzausbeute in dieſen Waldungen gering und betrug nur circa 15% der Geſammtnutzung.

Die Holzmacherlöhne ſind mäßig, es wird, einſchließlich des Bringerlohns an nahe Waldwege, vom Klafter Hartholz 1 fl. 12 kr. und von dem übrigen 1 fl. bezahlt. Die Aufbereitungskoſten der Stämme richten ſich nach ihrer Stärke und ſind unbeſtimmt. Der

Taglohn der Waldarbeiter steht je nach der Brauchbarkeit und der Jahreszeit beim Mann auf 27 bis 36 kr. und bei einem Weib auf 18 bis 24 kr. Für die Holzausbringung ist genügend gesorgt. Der Wegbau ist einfach und kunstlos, aber zweckentsprechend.

Ueber die Erträge der Waldungen konnte ich mir nur oberflächliche Notizen verschaffen, da auch hier die maßgebenden Taxationsoperate gerade höheren Orts zur Genehmigung vorlagen. Wie ich aus ältern Einrichtungswerken entnommen, schwankt der zeitliche Materialertrag in den einzelnen Abtheilungen zwischen 0,5 und 0,9 Massklafter und kann im Mittel etwa zu 0,60 Massklafter (1,88 Kbmtr.) per Morgen (0,341 Hektare) angenommen werden. Der Brutto-Geldertrag per Klafter beträgt circa 12 fl. und der Rohertrag per Morgen 7 bis 8 fl.; der Reinertrag per Morgen soll aber nicht auf 4 fl. stehen.

Die Forste im Steigerwald sind sehr schön und haben günstige Absatzgelegenheiten, und doch rentiren sie sich weit geringer als abgelegene Nadelholzwaldungen. Anderwärts ist es auch so. Die Brennholzwirthschaft steht eben in Masse und Geld zusammen der reinen Nutzholzwirthschaft gegenwärtig schon im Ertrag mindestens um 1/3 nach, und diese Ziffer dürfte sich später noch ungünstiger gestalten, da die Brennholzpreise so ziemlich ihren Höhenpunkt erreicht haben mögen, weil ihnen die Steinkohle den Weg vertritt und die stark holzkonsumirenden Gewerbe, wie Hüttenwerke und Glasfabriken, immer mehr verschwinden. Beim Nutzholz dagegen steigert sich täglich der Verbrauch mehr und mit ihm der Preis.

Die Grundsätze, auf der die Forsteinrichtung im Steigerwald beruht, sind ungefähr dieselben, wie im Frankenwald. Ganz ähnlich sind ferner die Verhältnisse des Forstschutzes und der Forstverwaltung, ebenso jene der Jagd, und ich berufe mich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die dort gemachten ausführlichen Mittheilungen.

Der Steigerwald in Oberfranken.

Derselbe liegt südöstlich von dem unterfränkischen Steigerwald, hängt mit diesem theilweise zusammen und hat den gleichen Standort. Bezüglich des Waldbestandes und der bisherigen Bewirthschaftung sind beide Forste aber wesentlich von einander verschieden.

Der oberfränkiſche Steigerwald iſt ſeit langem ein Hochwald und enthält durchweg ſolche Beſtände, während der unterfränkiſche, wie bereits mitgetheilt, bis in die neueſte Zeit dem Mittelwaldbetrieb unterſtellt war.

Ich hatte keinen Auftrag, die fraglichen Waldungen zu beſuchen; ſie wurden mir jedoch ihrer Schönheit wegen ſehr empfohlen, und da ich gerade in der Nähe war, ſo machte ich einen Ausflug dahin und habe dieſen Beſuch nicht bereut. Der Forſtbetrieb iſt zwar einfach und nicht beſonders inſtruktiv, aber die Waldungen ſind ſehr intereſſant. Ich habe nirgends ſchönere Laubholzbeſtände getroffen, und insbeſondere kann ich mich nicht erinnern, anderswo ſchönere einzelne Stämme von Buchen und Eichen geſehen zu haben.

Der oberfränkiſche Steigerwald gehört zu dem Forſtamte Ebrach und umfaßt in vier Revieren ungefähr 16,000 bayriſche Tagwerke (5456 Hektare) Staatswaldungen. Dieſe Waldungen waren früher Eigenthum des Kloſters Ebrach, einer ſehr reichen Abtei, die 1802 aufgehoben wurde und in ihren Forſten koloſſale Holzvorräthe hinterließ. Die Kloſtergebäude ſind noch vorhanden, ſie liegen in einer freundlichen Gegend in Mitte dieſer Waldungen und beſtehen aus großartigen und theilweiſe prachtvollen Räumlichkeiten.

Den größten Theil derſelben benützt gegenwärtig eine Strafanſtalt, zu deren Bewachung ſtändig eine Kompagnie Soldaten dort liegt, die von Bamberg aus dahin detachirt wird. Außerdem haben verſchiedene Lokalbeamte, namentlich Forſtleute, ihren Wohnſitz daſelbſt.

Ebrach erinnert unwillkührlich an unſer St. Blaſien; es iſt ein ähnlich freundlicher und geſelliger Forſtſitz, nur ſchöner und milder gelegen.

In den Ebracher Forſten prädominirt die Buche; ferner ſind als Haupholzarten noch Eichen, Kiefern und Fichten aufzuführen.

Man unterſcheidet vier Hauptbeſtandsformen, nämlich:

1) reine Buchenbeſtände, mit Birken, Hainbuchen und Weichholz durchſprengt;
2) Buchen mit Eichen und Weichholz;
3) Miſchbeſtände von Buchen, Eichen, Kiefern und Fichten und
4) vorherrſchend Nadelholz, Kiefern und Fichten.

Die Buchenbeſtände ſind meiſtens ausgezeichnet ſchön, das

Holz ist auffallend langschäftig und gesund. Sehr interessant ist es, wie selbst in über 100jährigen Beständen der Art sich einzelne Birken- und Hainbuchen mit hinauf drängen und im Hauptbestand zu erhalten wissen. Es wird angenommen, daß der größte Durchschnittszuwachs der Buche zwischen das 120. und 140. Jahr fällt.

Die Eiche gedeiht ebenfalls bis in ein hohes Alter ganz vorzüglich; sie ist jedoch lange nicht in dem Maße vorhanden, wie es gewünscht wird. Diese Holzart soll früher eine lange Zeitperiode hindurch bei der Wirthschaft vernachlässigt worden sein, und ist in Folge dessen in vielen Beständen ganz verschwunden oder stark zurückgetreten. In neuester Zeit ist man bemüht, die Eiche wieder mehr zu Ehren zu bringen. Sie soll auf geeignetem Standort, wenn normal vorhanden, ebenfalls 0,3 der Fläche einnehmen, und wird, um diese Mischung herbeizuführen, bei den natürlichen Verjüngungen und bei den Kulturen in gleicher Weise behandelt und begünstigt, wie ich dies beim unterfränkischen Steigerwald näher angegeben habe. Auch die Kiefer gedeiht gut und wird besonders gerne in Mischung gesehen. Ebenso findet sich die Fichte vor, nur hat diese Holzart keine lange Dauer.

Die vorkommenden gemischten Waldungen mit Buchen, Eichen und Nadelholz sind schön und frohwüchsig. Die Mischung geht in höherem Alter, wenn sich die Wachsthum-Differenzen mehr ausgeglichen haben, ganz gut zusammen, zumal die Form der Mischung hier meistens eine horstweise ist. Im jüngern Alter der Bestände soll es allerdings Fleiß und Umsicht erfordern, das Drängen einzelner Holzarten durch geeignete Aushiebe unschädlich zu machen.

Reine Nadelholzbestände von einiger Ausdehnung kommen in der Regel nur auf geringem Boden vor und sollen thunlichst vermieden werden.

Der Hochwald ist und bleibt durchweg in Uebung. Es sind zwei Umtriebszeiten angenommen, nämlich für Buchen und Eichen auf besserem Boden 144, dann für schlechtern Boden und für Bestände, die rein oder vorherrschend mit Nadelholz bestanden sind, 120 Jahre.

Zum Zwecke der Nutzholzerziehung sollen geeignete Stämme einzeln und in Horsten in verlängertem Umtrieb übergehalten werden.

Man wählt hiezu vorzüglich gerne Eichen und Kiefern. Fichten und Buchen taugen nicht; erstere werden vor der Zeit rothfaul oder vom Wind umgeworfen, und letztere erhalten in der Freistellung Risse und werden krank. Ein besonderes Augenmerk richtet man in neuester Zeit auf das Ueberhalten wüchsiger schaftreiner Kiefern und zwar in größerer Zahl. Dieselben wachsen im zweiten Turnus zu ausgezeichnet schönen nnd sehr werthvollen Hölzern heran. Es dürfte dies auch andern Orts zu empfehlen sein.

Die Hiebs- und Schlagführung hat keine besondern Eigenthümlichkeiten. Ich kann in dieser Beziehung auf meine Mittheilungen über den unterfränkischen Steigerwald verweisen. Auch hier hält man viel auf die Lockerung des thonigen Bodens als Vorbereitung zur Verjüngung, entweder durch platzweises Hacken oder auch durch Schweineintrieb. Ferner ist man gegen zu dunkle Schläge und für rasche Lichtungen.

Da die Waldungen zum Theil in einer sehr bevölkerten Gegend liegen, so werden mitunter starke Streuansprüche an dieselben gemacht, was den Forstbeamten mancherlei Schwierigkeiten verursacht. Diese Nutzung verträgt sich nämlich auf Keuper, ähnlich wie auf Sandstein, nicht gut mit der Waldwirthschaft, und man ist bei Abgabe derselben sehr vorsichtig.

In ganz Bayern gelten in den Waldungen bezüglich der Streugewinnung folgende nachahmungswerthe Grundregeln:

1) Man vermeidet Waldstreuabgaben in den wohlhabenderen, von der Natur begünstigten Gegenden, wo sie bisher noch nicht eingeführt waren.

2) Von der Streugewinnung bleiben ausgeschlossen: die Bestände, welche die erste Hälfte der festgesetzten Umtriebszeit noch nicht überschritten haben; ferner die sehr vermagerten und der Sonnenhitze blosgestellten Orte ohne Rücksicht auf das Bestandesalter.

3) Der Wechsel in der Nutzungsfläche darf bei Kiefern, Lärchen und Birken auf frischem Boden nicht unter 3, auf trockenem Boden nicht unter 6 Jahren betragen; bei Buchen, Eichen, Weißtannen und Fichten auf frischem Boden nicht unter 6, auf trockenem Boden nicht unter 10 Jahre. In Mischbeständen wird der Wechsel nach der vorherrschenden Holzart bestimmt.

4) Man beobachtet mindestens 5- bis 10jährige Ruhe vor dem Abtrieb, welche nur in geschonten Nadelholz- und Mittelwald-Beständen abgekürzt werden darf.

5) Es werden Reserven für Nothjahre gebildet.

6) In Uferwaldungen, in welchen der Laub- und Nadelabfall durch periodische Ueberschwemmung häufig entführt wird, kann dagegen die Streunutzung ohne jede Beschränkung stattfinden.

7) Der Gebrauch von eisernen Rechen und Hackinstrumenten zur Bodenstreugewinnung ist verboten.

Die Abgabe der Waldstreu geschieht zunächst an Berechtigte, dann ferner in Nothjahren oder in armen Gegenden mit kärglichem Boden, wo die Streu der Landwirthschaft unentbehrlich ist. In letztern Fällen geschieht die Abgabe um mäßige Taxen. Oeffentliche Versteigerung der Waldstreu ist untersagt.

Bis jetzt scheint die Bodenkraft im Steigerwald indeß noch wohl konservirt zu sein, ich habe wenigstens nirgends rückgängige Bestände bemerkt, sondern meistens nur solche von seltener Schönheit und ausgezeichnet günstigem Wachsthum. Besonders außerordentlich ist der Längewuchs, es kommen Buchenbestände vor, deren Mittelhöhe sicher über 100 Fuß (30 Meter) beträgt, mit einem Holzvorrath von 120 und mehr Klafter per Morgen (1296 Kbkm. per Hektare.) In solchen Laubholzbeständen dürfte der Durchschnittsertrag per Morgen bis auf 0,9 Klafter (9,72 Kbkmtr. per Hektare) ansteigen. Man findet Hölzer von merkwürdigen Dimensionen, so soll in diesen Waldungen noch die schönste Eiche und die schönste Buche stehen, die in ganz Baiern vorkommt. Ich habe sie beide gesehen und verdanke dem Herrn Forstmeister Schuster von Ebrach zuverlässige Notizen über deren Stärke, die ich zum Schlusse mittheilen will.

Die Eiche steht im Revier Wieselhof auf ebenem Terrain in einem vorherrschend aus Buchen bestehenden Bestand. Sie hat auf badisches Maß reduzirt folgende Stärke: unterer Durchmesser 44 Zoll (1,32 Mtr.), mittlerer 35 Zoll (1,05 Mtr.) und oberer bei 69 Fuß (18,9 Mtr.) reiner Schaftlänge 28 Zoll (0,84 Mtr.). Die Gesammthöhe beträgt 103 Fuß (30,9 Mtr.). Der Stamm ist wunderschön gerade und walzenförmig gewachsen; er enthält nach obigen

Angaben bis dahin, wo die Aeste beginnen, einen Massengehalt von 664 Kubikfuß (17,93 Kbkmtr.). Beastung und Krone sind verhältnißmäßig klein. Holländer Holzhändler haben auf diesen Stamm im stehenden Zustande „Eintausend Gulden" geboten. Noch schöner ist die Buche; sie steht im Revier Ebrach in einem geschlossenen Buchenbestand auf einer Hochebene in einer frischen Mulde. Die Gesammtlänge derselben beträgt circa 134 Fuß (40,2 Mtr.), der untere Durchmesser 54 Zoll (1,62 Mtr.), der mittlere 45 Zoll (1,35 Mtr.), und der obere hat bei 84 Fuß (25,2 Mtr). reiner Schaftlänge noch 34 Zoll (1,02 Mtr.). Die Walze bis dahin, woselbst die Aeste beginnen, enthält hiernach 1340 Kubikfuß (36,18 Kbkmtr.)! Der Stamm ist nebenbei kerzengerade gewachsen und glattrindig. Es ist ein majestätischer Baum, weithin bekannt unter dem Namen der Königsbuche. Man steht mit ehrfurchtsvollem Staunen vor diesem gewaltigen Naturprodukt; ich bezweifle, ob in ganz Deutschland ein zweites Exemplar ähnlicher Art vorkommt.

Vom Steigerwald begab ich mich zurück nach Bamberg und besuchte die berühmten Kiefernbestände in dem in der Nähe dieser Stadt gelegenen Staatswald, genannt Hauptsmoor.

Diese Bestände sind ebenfalls theilweise ausgezeichnet schön und enthalten Hölzer von außergewöhnlicher Stärke. Es ist aus diesem Grund ein Gang dahin jedem reisenden Forstmann, der in die Gegend kommt, zu empfehlen. Besonders erwähnenswerthe Eigenthümlichkeiten bietet der dortige Forstbetrieb sonst wenige. Die Waldungen sind ohnedies in dem Reisebericht des Herrn Bezirksförsters Dengler vom vorigen Jahre, soweit sie es verdienen, schon näher berührt, und erachte ich deßhalb eine nochmalige Beschreibung für ungeeignet.

Die Gemeinde- und Privatwaldungen in Bayern.

Bei meinen Wanderungen in Bayern kam ich häufig auch in Gemeinde- und Privatwaldungen, und habe mich so weit dies in Kürze anging, in denselben umgesehen. Die Gemeindewaldun-

gen sind in gutem Stande. Sie werden nach den gleichen Grundsätzen bewirthschaftet, wie in Baden; man glaubt, eine Wirthschaftsordnung hätte der andern zum Muster gedient. Die forstliche Oberaufsicht erstreckt sich principiell auch dort nur auf die technische Bewirthschaftung und auf die Forstpolizei.

Mit der Verwaltung der aus den fraglichen Waldungen fließenden Revenüen hat sich die Forstbehörde nicht zu befassen, doch ist sie verbunden, den Gemeinden bezüglich der Verwendung und Verwerthung der Waldprodukte mit ihrem Rathe an die Hand zu gehen.

Die Bewirthschaftung ist eine streng nachhaltige. Ueber jeden Gemeindewald besteht ein auf diesen Grundsatz basirtes Einrichtungswerk, das der Wirthschaft zur Richtschnur dient. Dasselbe wird von einem Sachverständigen aufgestellt, von der Staatsforstbehörde geprüft und genehmigt, und alle 12 Jahre revidirt.

Die Gemeinden können eigene Förster aufstellen, doch müssen sie dieselben aus der Zahl der geprüften und für befähigt erkannten Kandidaten wählen, und ist die Wahl an die Bestätigung der Staatsbehörde geknüpft. Auch können mehrere Gemeinden zusammenstehen und einen gemeinschaftlichen Förster ernennen, oder aber die Gemeinden lassen ihre Waldungen von dem königlichen Forstpersonal gegen verhältnißmäßigen Besoldungsbeitrag beförstern.

Die jährlichen Wirthschafts- und Kulturpläne werden innerhalb der Normen der allgemeinen Wirthschaftseinrichtung von dem Förster im Einverständniß mit den Gemeindebeamten entworfen und von dem Forstamte genehmigt.

Beim Vollzuge der Wirthschaft selbst können die Forstbeamten gemäß ihrer Zuständigkeit die Zügel etwas fester handhaben wie bei uns.

Als einen Uebelstand betrachte ich namentlich in Baden die Zulässigkeit der Frohndarbeiter bei Waldgeschäften. Dies ist in Bayern nicht gestattet. Die Aufarbeitung des Holzes geschieht dort auf Grund des von der Gemeinde abgeschlossenen Akkords durch bezahlte Holzhauer nach Anweisung der Techniker, ähnlich wie in den Staatswaldungen. Die zu diesem Geschäft befähigten Angehörigen der betreffenden Gemeinden können in die Holzhauerrotte

eintreten und so den Hauerlohn für das ihnen zukommende Holz selbst verdienen.

Untaugliche oder unfolgsame Arbeiter werden ausgewiesen. In gleicher Weise wird beim Vollzug der Kulturen und Wegbauten verfahren. Dort ist es neben unbeschränkter Leitung des Vollzugs durch den Techniker allgemeine Regel, nur tüchtige Taglöhner zu verwenden, da, wie es in der betreffenden Bestimmung heißt, die unentgeltlichen Leistungen der Einwohnerschaft diese nicht nur ungleich mehr belästigen, sondern auch gewöhnlich mangelhafte Arbeit und Zeitverschwendung im Gefolge haben.

Daß diese Anordnungen ganz zweckmäßig sind, darüber sind wohl alle praktischen Forstmänner einig. Es wäre sehr zu wünschen, daß ein solches Verfahren auch bei uns mehr zur Geltung käme, denn bei dem besten Willen und bei dem größten Eifer sind die Forstbeamten häufig nicht im Stande, in Gemeindewaldungen gehörig Ordnung in die Wirthschaft zu bringen, weil der Schlendrian der Frohndarbeiter daran hindert. Die grundsätzliche Aufhebung derselben würde den Waldungen von großem Nutzen sein.

Wie die Gemeindewaldungen, werden in Bayern auch die Stiftungswaldungen bewirthschaftet.

Auch die Beaufsichtigung der Privatwaldungen ist nach ähnlichen Principien geregelt, wie bei uns. Das Gesetz gestattet den Privaten freie Bewegung in der Benützung und Bewirthschaftung ihrer Waldungen, nur sind Repressivmaßregeln gegen Walddevastation vorhanden, und muß der Eigenthümer seinen Wald stets in vollkommener Produktion erhalten. Er kann zu den nöthigen Kulturen angehalten werden, im äußersten Falle geschieht dies auf seine Kosten durch die Forstpolizeibehörde gerade wie bei uns.

Rodungen und Kahlhiebe werden unter Umständen gestattet, in einer Kategorie von Waldungen, hier Schutzwaldungen genannt, sind dieselben jedoch unzulässig. Hieher zählen nach dem Gesetz:

a) Waldungen auf Bergkuppen und Höhenzügen, an steilen Bergwänden, Gehängen und sogenannten Leiten;

b) Waldungen auf dem Steingeröll des Hochgebirgs, auf Hochlagen der Alpen und in allen Oertlichkeiten, woselbst die Bewaldung zur Verhütung von Bergstürzen und La-

winen dient, oder wo durch Entfernung des Waldes den Stürmen Eingang verschafft würde, und endlich

c) Waldungen in Ortslagen, von deren Waldbedeckung die Verhütung von Sandschollen oder die Erhaltung der Quellen oder Flußufer abhängig ist.

Diese Waldungen sind besonders ausgeschieden. Im Zweifel, ob ein Wald in die Kategorie der Schutzwaldungen gehöre oder nicht, sollen sich die Forstpolizeibehörden für den Schutzwald entscheiden.

Im Allgemeinen soll der Zustand der Privatwaldungen in Bayern noch ein erträglicher und zum Theil noch ein guter sein, da ein beträchtlicher Theil derselben sich in den Händen großer Grundbesitzer befindet, die mehr oder weniger einen geregelten Forstbetrieb einhalten.

Der württembergische Schwarzwald.

Ich begann die Tour bei Liebenzell, unweit Pforzheim, allwo ich, in Folge vorheriger Verabredung mit den Herren Oberförster Lang von Neuenbürg und Revierförster Bechter von Liebenzell zusammentraf.

Zunächst besuchte ich von da aus die verschiedenen Reviere des Forstamts Neuenbürg, wobei Herr Oberförster Lang so gefällig war, mich größtentheils selbst zu begleiten. Dann begab ich mich in das Forstamt Altensteig, und schließlich in das Forstamt Freudenstadt.

Diese drei Verwaltungsbezirke umfassen die Hauptwaldmassen des württembergischen Schwarzwaldes, und charakterisiren den ganzen dasigen Forstbetrieb. Die Waldungen, die weiter noch zum Schwarzwalde zählen, gehören in die Forstämter Wildberg, Sulz und Rottweil; sie sind an Fläche und sonst von untergeordneter Bedeutung. Ich besuchte die letztgenannten Forste deßhalb nicht, und bleiben solche in meinem Bericht außer Betracht.

Auf meinen Exkursionen fand ich die Waldwirthschaft vielfach übereinstimmend mit jener auf dem badischen Schwarzwald, oder oft nur unwesentlich von derselben verschieden. Ich werde mir er-

lauben, ſolche Verhältniſſe zu übergehen oder nur kurz zu berühren, da ich Bekanntes zu erwähnen für überflüſſig erachte.

Meine nachfolgenden Mittheilungen beſchränken ſich, neben einer allgemeinen Beſchreibung der Geſammtwirthſchaft, vorzüglich auf örtliche Eigenthümlichkeiten des forſtlichen Betriebs.

Allgemeine Verhältniſſe.

Der württembergiſche Antheil des Schwarzwaldes erſtreckt ſich bekanntlich längs der Oſtgrenze unſeres Landes von Villingen abwärts bis Pforzheim. Er umfaßt die hintern Verzweigungen des Kinzigthals, das obere Murgthal und das Flußgebiet der Enz und Nagold oberhalb Pforzheim. Weiter dehnt ſich weſtlich noch ein kleiner Theil über die Höhen bis in das hintere Albthal aus. Derſelbe hängt ſüdlich und öſtlich mit dem badiſchen Schwarzwalde zuſammen und wird nördlich und öſtlich gleichſam geognoſtiſch abgegrenzt durch die Muſchelkalkformation, die ſich vom Vorgebirg her gegen denſelben anlehnt. Wo der Sandſtein aufhört, da hört in dieſer Richtung, in groben Umriſſen bezeichnet, auch der Schwarzwald auf.

Der ſüdliche kleinere Theil iſt höher gelegen, er beſteht aus den vorhin genannten Antheilen des Kinzig- und des Murgthales, und enthält den Kniebis als Knotenpunkt. Den nördlichen größeren Theil bilden die Enz- und Nagoldthäler, die auf der rechten Murgſeite beginnen, parallel nördlich auslaufen und nach etwa 10 Stunden bei Pforzheim ſich vereinigen. Sie umſchließen eine größere Hochebene und haben viele Thalverzweigungen, wovon jene der Enz bis auf den badiſchen Kaltenbrunn und jene der Nagold bis in die Gegend von Freudenſtadt hinauf reichen.

Die Thäler der Murg und Kinzig ſind tief eingeſchnitten und haben meiſtens ſteile Wände; im geringern Grade iſt dies im Enz- und noch weniger im Nagoldthale der Fall. Der obere Theil des Schwarzwaldes hat überhaupt mehr das Gepräge des Hochgebirgs, während der untere mit abnehmender Höhe allmählig den Charakter des Mittel- und Vorgebirgs annimmt. Die Thäler ſind ſeltener durch ſcharfe Rücken getrennt; gewöhnlich ſind die Kämme flach und

plateauförmig, welche Bildung insbesondere im hintern Enzthale und um den Kniebis herum großartige Dimensionen annimmt.

Die hervorragenden Höhenpunkte liegen sämmtlich an der badischen Grenze. Es sind dies die Hornisgründe mit 3600 Fuß (1080 Mtr.), die Alexanderschanze auf dem Kniebis mit 3000 Fuß (900 Mtr.), und der wilde See bei Kaltbrunn mit ungefähr 2900 Fuß (870 Mtr.). Der tiefste Punkt mit etwa 900 Fuß (270 Mtr.) liegt im untern Enzthal. Die Mittelhöhe beträgt 1500 bis 2000 Fuß (450—600 Mtr.). Das Klima ist über 2500 Fuß (750 Mtr.) rauh, darunter aber gemäßigt und, Expositionen abgerechnet, der Holzzucht günstig.

Der ganze württembergische Schwarzwald gehört der Hauptsache nach der bunten Sandsteinformation an, nur in den Thälern unter 1500 Fuß (450 Mtr.) Meereshöhe tritt das Urgebirg mitunter zu Tag, namentlich der Granit. So in größeren Partien im Murg- und Kinzigthal und in kleinerer Ausdehnung im Enz- und Albthal. Außerdem finden sich stellenweise noch Porphyrgesteine und Muschelkalkauflagerungen.

Der Sandstein liefert bekanntlich den fruchtbaren Boden lange nicht, wie die übrigen bei uns vorkommenden Gebirgsarten und das Schuttland der Thäler. In einfacher Verwitterung ist sein Rücklaß ein leichter, mineralisch unkräftiger Sandboden, der sich nur durch mehr oder minder starke Beimischung eines thonigen Bindemittels unterscheidet.

Nach weiterer Zusammensetzung und nach Lage ist die Güte desselben indeß ganz wesentlich verschieden, und man kann wohl sagen, daß die Sandsteinformation des Schwarzwaldes alle Bonitätsklassen der Waldwirthschaft enthält. Während nämlich die geschützten Vertiefungen und die humusreichen, tiefgründigen, frischen Einhänge der Ost- und Nordseiten, die von allen nachtheiligen äußern Einflüssen, wie Streunutzung u. s. w. verschont geblieben sind, zum besten Waldboden zählen, sinkt die Ertragsfähigkeit an felsigen, steilen, südlichen Halden und auf den versumpften Höhen mitunter auf Null herunter.

Eine ganz eigenthümliche Erscheinung sind die großartigen Versumpfungen die auf den Hochebenen vorkommen, und zwar nicht

bloß in horizontaler Lage, sondern selbst auf geneigten Flächen. Es ist die Folge starker Anhäufung des thonigen Bindemittels des Sandsteins, das häufig eine lettenartige, wasserdichte Unterlage bildet, auf der sich im Laufe der Zeit torfartige Moorschichten angesiedelt haben, häufig von 10 und mehr Fuß Tiefe, die wuchernd von Haiden und Sumpf-Heidelbeeren überwachsen sind. Man nennt diese Stellen Gründe oder Missen.

Solche Orte haben für die Forstwirthschaft einen ganz geringen und mitunter wohl gar keinen Werth; sie sind theils holzleer, theils unvollkommen mit Legforlen oder kümmerlich wachsenden gewöhnlichen Kiefern, Birken und Fichten bestockt. Sehr oft finden sich auch Spuren moderner, meist verunglückter Kulturversuche auf denselben.

Diese Hochmoore sind sehr beträchtlich und sollen bei 5000 Morgen umfassen; ich werde beim Kulturwesen nochmals darauf zu sprechen kommen.

Im Uebrigen können die Bodenverhältnisse, wo Waldschutz vorhanden und wo Streunutzungen nicht übertrieben wurden, vorherrschend als „gut" bezeichnet werden.

Wesentlich zur Erhöhung der Fruchtbarkeit des an und für sich mineralisch geringen Bodens tragen neben, der hin und wieder starken organischen Beimischung, vorzüglich die vielen atmosphärischen Niederschläge bei, die in diesem bewaldeten Gebirge weit häufiger sind als im Rheinthal, und selbst im heißen Sommer eine wohlthuende, dem Holzwuchs besonders zusagende Frische erhalten.

Als Bodenüberzug erscheint im geschlossenen Wald vorzugsweise eine Moosdecke, im gelichteten Wald auf gutem Boden Himbeer, Brombeer und Gras, auf geringerem Vaccinien, und auf schlechterm die Haide.

Die Samenjahre sind häufiger als in dem obern badischen Schwarzwalde, namentlich sind dieselben bei den Weißtannen nicht selten.

(Fortsetzung folgt.)

Jagdweſen.

Das Jagdjahr 1863.

(Aus Bayern.)

Das Jahr 1863 bot dem Jäger wiederum viel Intereſſantes, wenn es auch im Allgemeinen nicht zu den günſtigſten zu rechnen war.

Der Frühjahrs-Schnepfenſtrich war ergiebig und begann ziemlich bald, ſchon vor Oculi fand man Langſchnäbel in nicht geringer Anzahl; bei höchſt mildem Frühlingswetter begann die Paarung ſofort, wurde aber durch ſpäter eintretenden Schneefall aufgehalten. Auf manchen Revieren wurden 20—30 Schnepfen geſchoſſen.

Die Auerhahnbalz begann etwas ſpät, ſo zwar, daß noch Anfangs Mai Hähne auf der Balz abgeſchoſſen werden konnten.

Auch die Birkhahnbalz begann etwas ſpäter und war beſonders in den Forſtamtsbezirken der Oberpfalz Vilseck, Weiden, Bruck ſehr ergiebig.

Die Hirſche begannen zeitig zu ſchlagen und ſchon gegen Ende des Monats Juli hatten alle jagdbaren Hirſche vollſtändig baſtreine Geweihe.

Die Treibjagden auf wilde Enten waren beſonders auf den großen Weihern bei Vilseck in der Oberpfalz ſehr ergiebig. Es wurden an einem Tage gegen 100 Enten auf einem Weiher geſchoſſen. Auch viele Möven und Waſſerhühner wurden bei dieſer Gelegenheit erbeutet.

Die Rehböcke liefen zeitig aufs Blatt.

Obwohl die Hühner ſchon Ende Februars ſich gepaart hatten und der Sommer durchaus günſtig war, ſo fielen doch die Hühnerjagden ſchlecht aus. Es gab im Allgemeinen weit weniger Ketten und auch geringere Ketten. Außerdem waren die Hühner im Alter ſehr ungleich, ſo daß es keinem Zweifel unterliegen konnte, daß viele Neſter zu Grunde gegangen und die jüngeren Hühner aus einem zweiten Gehecke waren. Auf manchen Revieren, wo in frühern Jahren gegen 150—200 Hühner erlegt wurden, wurden kaum 50 geſchoſſen.

Die Haſenjagden fielen durchaus ergiebig aus, was ſich daraus erklären läßt, daß in Folge des günſtigen Frühjahrs der erſte Satz gut durchkam.

Der Rehstand hatte wenig Noth gelitten, außer in den kälteren Gegenden, wo der Winter strenger war.

Füchse gab es besonders viele; die Ursache hievon ist mir nicht bekannt. Es wurden auf manchen Treibjagden an einem Tage oft gegen 6—8 Füchse geschossen.

Der Herbststrich auf Schnepfen und Enten fiel ergiebig aus.

Schließlich will ich noch einige Wildpretpreise anführen zum Beweise, wie verschieden sie in den einzelnen Gegenden sind. In der Oberpfalz kostet 1 Hase im Winter 54 kr.—1 fl.; in Unterfranken 1 fl. 12—1 fl. 24 kr.; 1 Feldhuhn kostet in der Oberpfalz 15—18 kr., 1 Schnepfe 30 kr., 1 Wildente 36—42 kr.; in Unterfranken 1 Feldhuhn 36—42 kr., 1 Schnepfe 1 fl. 30 kr., 1 Wildente 1 fl. 30 kr. Zu bemerken ist aber, daß in Unterfranken wegen der Menge von Jagdliebhabern auch die Jagden viel theurer verpachtet werden als in der Oberpfalz.

Waidmanns Heil!

E. v. E

Ein musikalischer Edelhirsch.

Im Juli des Jahres 18.. wechselte in das k. b. Forstrevier W. in Schwaben ein starker Vierzehnender ein. Es wurden Treiben veranstaltet, täglich ging das Forstpersonal auf den Anstand, kurz alle Mittel wurden angewendet, um dieses Hirsches habhaft zu werden; allein sie waren vergeblich. Bei den Treibjagden wurde der Hirsch zwar gesehen, allein er entkam entweder auf unbesetzten Ständen, oder er lief solchen Schützen an, denen Diana gerade krummes Blei verliehen hatte; auf dem Anstande wurde er nicht einmal gesehen. Einige Tage darauf brachte dem Vierzehnender eine eigenthümliche Liebhaberei den Tod.

Der k. b. Forstwart P. kehrte an einem schönen Sonntagnachmittage vom Begange des Reviers zurück und kehrte in einer mitten im Walde liegenden Dorfschenke, wo gerade Tanzmusik war, ein, um auszuruhen und sich durch einen frischen Trunk zu erquicken. Er war kaum eine Viertelstunde in der Schenke gesessen, als plötzlich

der Wirthssohn in das Zimmer trat und vor Erstaunen fast außer Athem dem Forstwarte meldete, daß draußen im Garten vor den Fenstern der Wirthsstube ein Hirsch stehe. Der Forstwart, der anfangs glaubte man wolle ihn foppen, griff endlich doch nach seiner Büchse und ging hinaus. Und siehe da — ganz nahe an den Fenstern stand der Hirsch mit emporgereckten Lofern aufmerksam den Tönen der Musik lauschend und unbekümmert um den sich nähernden Forstwart. P. schoß ihn in einer Entfernung von zwanzig Schritten nieder. Es war der viel verfolgte Vierzehnender. Daß Damwild und Rehwild eine besondere Neigung zur Musik, insbesondere zu den Blaseinstrumenten besitzen, ist bekannt; von einem Edelhirsche aber habe ich dergleichen noch nicht gehört.

E. v. E.

Literarische Berichte.

№. 15.

„Die Provinz Preußen". „Geschichte ihrer Kultur und Beschreibung ihrer land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse". So lautet der Titel der Festgabe für die Mitglieder der XXIV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Königsberg in Preußen. So gut der Allgemein historische, naturwissenschaftliche, statistische, wie auch der landwirthschaftliche Theil der Festgabe behandelt worden ist (wobei wir besonders auch auf den botanischen aufmerksam machen), so wenig läßt sich das vom forstlichen sagen. Eine so überaus dürftige Gabe wurde bei einer solchen Gelegenheit noch niemals den Forstwirthen geboten, wie hier von dem Lande, welches sich stets seiner Intelligenz rühmt und von einer forstlich so wichtigen und interessanten Provinz mit fast 5 Millionen Magdeburger Morgen Waldfläche. Wie so ganz anders nehmen sich dabei z. B. die Festgaben Bayerns, Hannovers oder des kleinen Braunschweigs aus! Die Herren Verfasser der Preußischen haben es sich sehr leicht gemacht und geben auf 15 Seiten ein Minimum von Statistik, etwas Redensarten über Ertragsfähigkeit, Verbreitung der Holzarten u. dgl. m.

füllen 6 Seiten mit zum größten Theile schon bekanntem Insektenschaden aus und gedenken beiläufig auch der Jagd. Mit diesem forstlichen Abschnitte werden wir uns daher hier nicht beschäftigen, nur das bedauerliche Faktum der Dürftigkeit sollte constatirt werden, unseren Lesern überlassend, darüber weitere Betrachtungen anzustellen.

Dagegen wollen wir, da unter solchen Umständen sicher nicht viele Forstwirthe die Festgabe in die Hand nehmen werden, Einiges aus dem V. Abschnitte: „Fauna höherer Thiere" von Aug. Müller, über die Jagdthiere hier mittheilen.

Preußen war früher sehr wildreich.* Die Notizen aus dem Königl. Archive ergaben z. B. für die 7 Jahre 1612—19 unter Joh. Sigismund folgende Jagdbeute:

1998 Hirsche, der stärkste an Wildpret wog 7 Cntr. 75 Pf., der stärkste an Enden trug deren 26.
2344 Stück Wild (Thiere).
593 Wildkälber.
580 Rehe.
1348 Hasen.
15 Auerochsen, der stärkste mit 16 Cntr. 10 Pf.
112 Elennthiere.
38 Bären, der stärkste wog 7 Cntr. 10 Pf.
215 Wölfe.
404 Füchse.
3908 wilde Sauen.
1 wilde Katze.
2 Seehunde.
5 Auerhähne.
2 Kraniche und
1 „Gansegeyer".

Biber, Fischotter und Luchse kommen in dem Verzeichnisse nicht vor.

Nur in einigen Wäldern finden wir jetzt noch das Rothwild, es ist durch Stärke des Leibes (Feisthirsche von 500—600 Pf.) und

* Lucas David in seiner Preußischen Kronik erzählt (etwa um 1240) im Lande Preußen werde viel Wildpret gefunden, Urochsen, Wisonte, wilde Pferde u. s. w. v. B.

der Geweihe ausgezeichnet. Rehe überall in der ganzen Provinz verbreitet.

Für das Elchwild ist der Hauptstand die Ibenhorst im Delta des Niemen, nahe dem kurischen Haff. Seine Zahl wird auf 250 Stück angegeben. Im Sommer steht es in den bruchigen Erlenwaldungen, geht im Herbste, wenn das Wasser steigt, auf den höheren Boden und in das Nadelholz über.

Das Renthier (nicht Rennthier, im Schwedischen heißt es Ren) war früher dort heimisch. Man hat einige Geweihe unter anderen ein solches gut erhaltenes und abgeworfenes in einer Mergelgrube gefunden. Cäsars Beschreibung läßt keinen Zweifel darüber, daß dieses Thier in alten Zeiten in Deutschland heimisch war. (Uns ist ebenfalls bekannt, daß in einem Torfmoore in Mecklenburg Renthiergeweihe gefunden sind, und aus einem Oldenburgischen Moore haben wir selbst ein solches in der Hand gehabt. v. B.)

Auerochsen war das großartigste Wild, welches Preußens Wälder belebte, aber seit 1755, wo die Kugel eines Wilddiebes das letzte erlegte, für immer daraus vertilgt. Sie mußten, wie das Elch, wie später das Schwarzwild und wie man gegenwärtig an dem Rothwilde von Seiten mancher Landwirthe, leider auch von Forstleuten selbst arbeitet — der Kultur weichen. Verzeichnet für die Geschichte ist, daß 1595 ein erlegter Auer von den Vorderläufen bis auf den Rücken 7′ hoch, von der Stirne zwischen den Hörnern bis an den Schwanz 10½′ lang gewesen und 19 Ctr. 5 Pfd. nürrenberger Gewicht gewogen hat*.

* Weiter im Westen Deutschlands ist dieses edle Wild sicher in alten Zeiten gewesen, das Nibelungenlied singt davon. Allein es dürfte früh schon von dort gewichen sein. Wir kennen eine Urkunde von Kaiser Otto I. de a 944, worin dem Bruder des Kaisers und dem Bischof von Utrecht das Recht beigelegt wird, in dem Walde von Drenthe: Hirsche, Rehe, Bären, wilde Schweine, und den Thieren, welche »Elo aut Schelo« genannt werden. Allen andern Personen war die Jagd untersagt. Der Ur fehlt, was auffällt, denn wenn man das aut als und übersetzt, so haben wir es hier mit dem Elenn und dem mächtigen „grimmen Schelch", diesem räthselhaften Thier des Nibelungenliedes zu thun, dem gegenüber kaum für den Aura, als allein zur königlichen Jagd bestimmt, eine Ausnahme von der allgemeinen Erlaubniß zu jagen, anzunehmen gestattet sein dürfte. Gewiß ist, daß im 15. Jahrhundert in den engeren Grenzen Deutschlands der Urochs im wilden Zustande nicht mehr gefunden wurde,

Schwarzwild findet sich, doch in bescheidener Zahl, überall in der Provinz, theils nur als Wechselwild.

Der gemeine Hase ist in den mehr Ackerbau treibenden Landestheilen ziemlich häufig, er folgt, wie das Rebhuhn, der Fasan u. a. der Kultur. Die Zahl, welche oben als Ertrag von 7 Jagdjahren angegeben wurde, wird jetzt nicht selten an einem Jagdtage erlegt. — Im Innern der großen Wälder kommt auch der Schnee- oder veränderliche Hase (Lepus variabilis) nicht selten vor, er soll indessen mitunter bei wärmerem Herbst und Winter sein weißes Winterkleid nicht anlegen.

Die kleinen Räuber, wie Fuchs, Iltis, die Marder, Ottern sind heimisch, wilde Katzen aber schon lange nicht mehr; unter den großen erscheint nur noch der Wolf, welcher alljährlich Streifzüge von Polen her unternimmt. Der Bär war im vorigen Jahrhundert noch in der Nähe von Königsberg im Amte Walda in größerer Zahl vorhanden; 1804 wurde der letzte eingewechselte in dem Puppenschen Forst geschossen. Der Luchs hatte sich gerade 30 Jahre in der Provinz nicht sehen lassen, als im Jahre 1862 bei Marsaven unter dem Oberförster Reiff wieder einer erlegt wurde.

Der Biber wird nicht mehr gefunden, die Zeit, wo sie in Preußen Burgen bauten, ist lange vorüber. Einzelne in Höhlen lebend, fanden sich noch spät an den Ufern der Weichsel, an der Pregel und an der Alle, im Frischingswalde am Biberteich und im Timberflusse zwischen Tilsit und Labiau; der letzte 1837 bei Culm.

Der Vögel wird nur beiläufig gedacht. Neben den bekannteren Waldvögeln findet sich auch das Schneehuhn. An Wasser- und Sumpfvögeln ist Preußen besonders reich. v. Berg.

---

wahrscheinlich verschwand er schon weit eher. Kaiser Albrecht I. († 1308) war ein großer Jäger, aber aus seiner Zeit ist von der Jagd auf den Ur keine Rede mehr. Ebenso wenig spricht der Sachsenspiegel (vom Jahr 1218) davon. — Aber in Thiergärten hielt man das Auerwild noch länger. Bei Prag war ein solcher Auergarten noch 1566, im 17. Jahrhundert wurde es noch im Thiergarten bei Berlin gehalten. Churſachsen hatte im 18. Jahrhundert noch einen Auergarten bei Königsburg und ein Churfürstliches Mandat vom 21. Juli 1733 befiehlt die Schonung der ins Freie gelassenen Auerthiere. v. S.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Bezirksförster und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe. — Druck und Verlag von G. Schweizerbart in Stuttgart.

Personalien.

Aus Württemberg. Ende September 1864.

Aus Veranlassung des am 11. d. Mts. gefeierten Geburtsfestes Ihrer Majestät der Königin Olga haben zahlreiche Ordensverleihungen stattgefunden; von den Angehörigen der Forstverwaltung sind hiebei der Vorstand der Forstdirektion, Direktor von Renner, der Justitiar derselben, Finanzrath Dr. Fischer und der Oberförster Tscherning in Bebenhausen, der erste mit dem Commenthurkreuz 2ter Klasse, die beiden letzteren mit dem Ritterkreuze des Friedrichsordens, ausgezeichnet worden.

Kurze Zeit darauf hat ein theilweiser Ministerwechsel stattgehabt, in Folge dessen Direktor von Renner zum provisorischen Chef des Finanzdepartements, unter Ernennung zum Staatsrathe, befördert wurde; da sich derselbe den Rücktritt zur Forstdirektion vorbehalten hat, so soll dem Vernehmen nach an seiner Stelle der bisherige, auf sein Ansuchen von der Verwaltung des Finanzdepartements gnädigst enthobene, Staatsrath von Sigel — in den Jahren 1851—52 bereits Vorstand des Forstkollegiums — mit der einstweiligen Versehung des Direktoriums der genannten Behörde betraut werden. * (32.)

Forstdienstliches.

Aus Württemberg zu Ende Oktobers 1864.

Eine in den jüngsten Tagen ergangene Königliche Entschließung hat in den betheiligten Kreisen lebhafte Befriedigung hervorgerufen. Die Vorstände unserer Forstämter führten bisher — entgegen der Uebung in den meisten Staaten Deutschlands — die amtliche Benennung Oberförster, während der forstliche Sprachgebrauch bekanntlich unter dem Titel Förster (sei es Ober- oder Revierförster) den wirthschaftenden und unter dem Titel Forstmeister den kon-

* Anm. des Einsenders. Die Ernennung des Herrn von Sigel ist dessen Erbieten gemäß zu Anfang Oktobers erfolgt.

rolirenden Beamten versteht. Durch den unpassenden Titel Oberförster kamen unsere Forstamtsvorstände bei dienstlichen oder persönlichen Begegnungen mit ihren Kollegen in anderen deutschen Staaten nicht selten in eine schiefe Stellung und es wurden Mißverständnisse hervorgerufen, welche bei einer anderen Titulatur nicht hätten entstehen können. Durch die erwähnte Königliche Verfügung ist den sämmtlichen Forstamtsvorständen der Titel Forstmeister verliehen und damit ihrer dienstlichen Stellung die richtige äußere Bezeichnung gegeben oder vielmehr wieder gegeben worden, indem in Württemberg bis zur Forstorganisation von 1818 die Vorstände der Forstämter (damals Oberforstämter) den Titel Oberforstmeister besaßen. Es ist durch diese Aenderung die höhere Behörde überdies in den Stand gesetzt worden, verdiente Revierförster häufiger als dieses bisher die Verhältnisse gestatteten, durch den Titel Oberförster auszuzeichnen, wodurch ein, wenn auch spärliches, so doch nicht zu unterschätzendes Hülfsmittel gewonnen wird, dem Diensteifer und der Pflichttreue bei der geringen Zahl der höheren Stellen, auf welche unsere Revierförster vorrücken können, eine Anerkennung zu gewähren.

(44.)

Forstversammlungen.

Bericht über die XI. Versammlung Thüringischer Forstwirthe, abgehalten zu Oberhof im Herzogthum Gotha an den Tagen des 28. bis 31. August 1864.

Die XI. Versammlung Thüringischer Forstwirthe hat vom 28. bis 31. August dieses Jahres in Oberhof (Herzogthum Gotha) stattgefunden. Es war ein gewagtes Unternehmen, diesen kleinen, unbedeutenden und hochgelegenen Waldort* zum Versammlungsplatz des diesjährigen Vereins zu wählen, einestheils mit Rücksicht auf die beschränkten Lokalitäten, anderntheils im Hinblick auf das um diese Jahreszeit gewöhnlich schon unbehagliche Gebirgsklima. Und wir harrten dem Feste in der That um so besorgter entgegen, als der Himmel in den dem Vereine vorhergegangenen Tagen seine

* Oberhof liegt 2522 par. Fuß über der Nordsee.

Schleuſſen faſt ſündfluthartig geöffnet hatte. Doch verwandelte ſich glücklicherweiſe Jupiter pluvius vom 28. Auguſt ab, an welchem die Zuſammenkunft der Grünröcke ſtatthatte, in einen lachenden Gott und blieb dem Vereine als ſolcher auch hold. Seine Hoheit der regierende Herzog von Sachſen-Koburg-Gotha hatte der Verſammlung die Räumlichkeiten des in Oberhof befindlichen Jagdſchloſſes zur Unterkunft der verehrlichen Theilnehmer huldreichſt zur Verfügung geſtellt. Das geräumige Gaſthaus umfing eine bedeutende Anzahl von Feſtgenoſſen, und endlich hatten die Bewohner Oberhof's in Beſchaffung von Quartieren ſo gewetteifert, daß ſich die anfängliche Beſorgniß, man würde die Gäſte im Orte ſelbſt nicht unterbringen, als unbegründet erwies.

Die Anzahl der Theilnehmer am diesjährigen Verein betrug nach dem Einzeichnungsalbum 134; vertreten waren die Länder Koburg-Gotha, Meiningen, Schwarzburg-Rudolſtadt, Schwarzburg-Sondershauſen, Reuß j. L., Weimar, Bayern, Braunſchweig, Kurheſſen und Preußen.

Als Feſtgabe wurde den Vereinsmitgliedern bald bei der Einzeichnung eine, vom Forſtrath Deyßing aus Gotha ausgearbeitete Druckſchrift über den Waldwegbau im Herzogthum Sachſen-Gotha (mit einer Ueberſichtskarte von dem Gothaiſchen Waldwegnetz) überreicht.

Die eigentliche Eröffnung der Verſammlung erfolgte am Montag den 29. Auguſt in dem neuen, mit Tannengrün und Hirſchgeweihen ſinnreich ausgeſchmückten Saale des Gaſthofes, in welchem man ſchon den Begrüßungsabend verlebt hatte, von Seiten des Oberforſtraths Dr. Grebe aus Eiſenach, nachdem Forſtrath Deyßing die Verſammlung im Namen Seiner Hoheit des regierenden Herzogs, des Herzogl. Staatsminiſteriums und ſämmtlicher gothaiſchen Forſtwirthe warm begrüßt hatte. Beim freundlichſten Sonnenſchein brach dann die Verſammlung zu der nach dem Programm für dieſen Tag feſtgeſetzten Exkurſion in den Oberhöfer und Dörrberger Forſt auf. Der ſtattliche Zug bewegte ſich zunächſt eine Strecke auf der Krawinkler-Oberhöfer Straße längs einer gelungenen fünfjährigen Fichtenpflanzung fort und ſteuerte dann dem im Krawinkler Forſte gelegenen Schloßbergspürſchhaus, einem lieblichen Ausſichtspunkte, zu. Von da wanderte man durch einen ſehr vollholzigen, noch gut ge-

schlossenen, überschlagbaren Nadelholzbestand nach der Hohewart, dann weiter durch Mittelhölzer und junge Fichtenorte nach dem Sieglitzkopf und Tragberg, Dörrberger Forstes, woselbst auch Mischbestände von Fichten mit Buchen, sowie Buchenverjüngungen aller Stadien im Wechsel mit Nadelholz besichtigt wurden. Auf dem seit 1719 nicht mehr im Gebrauch stehenden alten Flößgraben gelangte man alsdann im weiteren Verlaufe der Tour nach dem ausgebrannten Stein, einem 55 Schritt langen, 5 bis 6 Fuß breiten, behufs der Flöße in Ovalform durch Felsen gesprengten Tunnel, von dessen Anfangs- und Endpunkt aus man eine reizende Aussicht ins Gerathal, nach dem Tambuch, der Königsleite, dem Reinsberg, Singerberg, dem Böhler, Schneekopf ꝛc., sowie den Waldortschaften Dörrberg, Arlesberg und Gehlberg genießt. Der Rückweg nach Oberhof erfolgte über den Eckardtskopf.

Da es mich zu weit führen würde, wenn ich hier diese mehrstündige Tour im Einzelnen schildern wollte, gestatte ich mir zur allgemeinen Charakteristik der durchwanderten Reviere, unter Verweisung auf das demnächst erscheinende Protokoll, nur die nachstehenden kurzen Bemerkungen.

Der Oberhöfer Gebirgsforst, welcher mit den Hauptgebirgsstock des ganzen Thüringer Waldes einnimmt und zwischen 1800 und 2860 par. Fuß Erhebung über der Nordsee gelegen ist, bietet das Bild reiner Fichtenkahlschlag-Wirthschaft, auf dem Verwitterungsboden von Porphyren und Rothliegendem. Die Weißtanne ist nur einzeln, namentlich in älteren Beständen, beigemischt.

Zur Begründung der hier allenthalben vorhandenen, kleinen Schlagtouren ist seit etwa 30—35 Jahren das Loshiebssystem in ausgebreiteter Anwendung. Die Umtriebszeit für das Nadelholz ist 110jährig.

In dem weit fruchtbareren und tiefer gelegenen Dörrberger Forste, welcher auf demselben Grundgestein stockt, doch einen humusreicheren Boden besitzt, tritt uns nicht nur mehr Mannigfaltigkeit in der Berggruppirung und ein größerer Reichthum an vorzüglich bestockten Einhängen und Thalgründen entgegen; auch die Buche mischt hier ihre hellen Wipfel in das dunkle Grün der Nadeln. Der Wechsel an Holz- und Betriebsarten, sowie die äußerst frohwüchsigen

und massenhaltigen Mischbestände dieses Forstes machten sichtbar einen günstigen Eindruck auf die Versammlung, dies um so mehr, als man bisher nur einförmige Nadelholzbestände durchwandert hatte. Der Nadelwald Dörrberger Forstes wird gegenwärtig in zwei Betriebsklassen von 100 und 110 Jahren, der Buchenhochwald im 120jährigen Umtrieb bewirthschaftet. Als nöthiger Verjüngungszeitraum für die Buche werden 20 Jahre angenommen.

Zwei Thatsachen verdienen von dieser Exkursion noch besonders hervorgehoben zu werden:

1) ein am Tragberg in der Richtung von Südwest nach Nordost zwischen 85/90- und 100/110jährigem Mischbestand aus Fichten mit Weißtannen und einzelnen Buchen angelegter Loshieb. Um dem Vorderbestand von etwa 19 Acker Goth.* Größe einigen Schutz vor dem brechenden Sturmwind zu gewähren, hatte man alte Weißtannen auf dem Loshieb stehen gelassen. Obwohl die Versammlung die mit diesem Trennungshieb verbundene Gefahr für den jüngeren Bestand nicht verkannte, wurde die Operation nach Beaugenscheinigung der Sachlage, resp. bei der Dringlichkeit rascher Consumtion des sich schon licht stellenden, älteren Holzes doch allseitig für eine nothwendige erachtet, und vereinigte man sich zu der Ansicht, daß wegen des zu befürchtenden Windbruchs das alte Holz jedenfalls sehr zögernd und vorsichtig abzusäumen, und die Tannen auch fernerhin vorläufig stehen zu lassen sein würden.

2) Allgemeine Verwunderung erregte ein am sogen. Mittelkohlbach (Tragberg) auf äußerst humusreichem, durch Buchenlaub und Nadelstreu gekräftigtem Boden erwachsener, 90- bis 110jähriger Fichtenbestand wegen seiner Dimensionen. Es wird nicht ohne Interesse sein, die Stärken und namentlich Längen zweier im Interesse des Vereins daselbst gefällten Stämme hier kurz aufzuzeichnen.

Die jüngere Fichte (von etwa 80/90 Jahren) hatte bei 13 Zoll Durchmesser in Brusthöhe 140 Fuß** ganze Länge, die ältere desgleichen (von etwa 105 Jahren) bei 30 Zoll Durchmesserstärke 160 Fuß Höhe (bei 100 Fuß noch 17 Zoll Durchmesser). Von

* 1 Ar. Goth. = 160 □Ruthen (0,339 Hektare); 1 Ruthe = 16 Längenfuß; 1 Fuß Baumaß = 127.5 par. Linien.

** 1 Fuß Goth. Waldmaß = 12 Zoll = 125.3 par. Linien = 0,282 Mtr.

Stämmen der letzteren Sorte (17—35 Zoll im Durchmesser) sind bei der letzten Langholzauktion 35 Stück zu 1603 Thlr. 29 Sgr. 5 Pfg. verkauft worden, so daß sich als Durchschnittsresultat pro Stamm rund 46 Thlr. ergibt.

Der Riese hiervon (35 Zoll stark und 125 Fuß lang) ist zu dem fabelhaften Preise von 106 Thr. 16 Sgr. verwerthet worden. Es ist dieser Bestand wohl auch der großartigste im Gothaischen Waldgebiet.

Zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags langte man wieder in Oberhof an. Ein fröhliches Festmahl, dem ein noch heiterer Abend folgte, bildete den Schluß dieses ersten Vereinstages, welcher gewiß nicht unbefriedigt verlebt worden ist.

Für Dienstag war nach dem ausgegebenen Programm die Debatte im Vereinslokal angesetzt.

Gestatten Sie mir, Ihnen die Ergebnisse derselben kurz vorzuführen:

Nach Relation über den Kassenbestand des Vereins eröffnet Oberforstrath Grebe den Anwesenden, daß Forstrechnungsrath Buschmann aus Gotha von ihm ersucht worden sei, die Funktionen des Vereinskassiers für die laufende Versammlung zu übernehmen, und daß derselbe die Wahl acceptirt habe. Die Ehre des Geschäftsführers war dem Unterzeichneten zu Theil geworden.

Zum ständigen Thema: Erfahrungen über Holzanbau, Benutzung und Ertrag der Wälder, Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen erfolgten:

I. Ein Vortrag des Forstraths Deyßing über die Hauptzahlen der vom Forstrechnungsrath Buschmann für das Jahr 1863 aufgestellten Forststatistik, resp. über die Materialausbeute, Verwerthung und Betriebskosten.

Als Kardinalpunkte hebe ich hieraus hervor:

den Nettoertrag pro Klafter *	7,195 Thlr.
den Nettoertrag pro Ackr.	3,893 Thlr.
die Materialabgabe pro Ackr.	0,54 Klftr.

* 1 Klafter Goth. im weichen Holz = 90 Kbfß. à 125,3 Kbk-Linien.
im harten Holz = 80 Kbfß. (Buchen.)
= 75 Kbfß. (Eichen.)

Das Nutzholzprozent im gedachten Jahre hat betragen:

60 für weiches } Holz.
13 für hartes }

Die Gesammtausgabe stellt sich auf:

1,520 Thlr. pro Acker oder
28,08% der Bruttorevenue.

An der Gesammtbruttoeinnahme von:

511,117 Thlr. 7 Sgr. 6 Pfg.

participiren die forstlichen Nebennutzungen (Lohe, Harz, Gras, Streu, Pflanzen, Holzsamen, Steine, Wiesen-, Ländereipacht ꝛc.) mit dem Betrage von:

13,130 Thlr. 4 Sgr. oder 2,5%.

II. Ein Vortrag des Unterzeichneten über die seit dem Jahre 1862 im Wölfiser Forste stattgehabten Beschädigungen durch Fidonia piniaria *L.* und die dagegen ergriffenen Maßregeln. Hiernach beläuft sich das bis jetzt im Zusammenhang befressene Terrain auf etwa 25 Goth. Acker eines 35- bis 40jährigen aus Saat erwachsenen Kiefernstangenholzes.

Als wirksamstes Vertilgungsmittel hat sich die nach stattgehabter Eierablegung wiederholt vorgenommene starke Durchforstung des Bestandes auf Reisig erwiesen (4 bis 6 Schock pro Acker);

III. einige Mittheilungen des Oberförsters Koch von Burgwenden über sehr hohe Fichtenerträge vom Waldecker Revier und vom Ettersberg (Großherz. Weimar), ebenso von demselben ein Beitrag zu dem Thema: ob die Eiche ihre Pfahlwurzel bis ins höhere Alter behalte? eine Frage, welche ꝛc. Koch mit: Nein beantwortet. Da sich diese Mittheilungen nicht wohl in nuce geben lassen, muß ich bezüglich derselben auf das Protokoll verweisen.

Endlich hat

IV. Forstverwalter Biedermann von Bettenhausen (Meiningen) zu diesem Thema einen höchst schätzbaren Beitrag über Zuwachsbestimmungen forstmäßig erzogener Waldbestände zu Protokoll gegeben.

Nachdem alsdann Oberforstrath Dr. Grebe hinsichtlich der Rüsselkäferfrage die Vorzüglichkeit von Kiefernkloben als Vorbeugungsmaßregel konstatirt und als Kuriosum eine diesjährige Buchenstocklohde von

Basaltboden Römhilder Forstes vorgezeigt hatte, welche völlig ausgebildete Buchenkerne trug, wurde zu den unständigen Themata übergegangen.

Hiebei gelangten die nachstehenden Fragen zur Verhandlung:

1) Ist es bei den großen Gefahren, welchen die Fichtenbestände in den höchsten Freilagen des Thüringer Waldes — etwa von 2600 Fuß aufwärts — ausgesetzt sind, und bei den Schwierigkeiten, große Schlagflächen wieder in Bestand zu bringen, rathsam, den Kahlschlagbetrieb dort beizubehalten oder einen anderen Betrieb einzuführen?
2) Ist ein Zwischenertrag von Belang zu erwarten, wenn haubare Fichtenbestände 10 Jahre vor ihrem Abtriebe angerissen und von da ab auf Harz ausgenutzt werden und liegen Erfahrungen darüber vor, wie sich der Schaden am Holze zu dem Harzertrage verhält?
3) Wie verhalten sich die Gebrauchswerthe des Fichten- und Weißtannenholzes bei den verschiedenen Verwendungsarten zu einander?
4) Welche Maßregeln haben sich am besten bewährt gegen das Auffrieren der Pflanzen in freien Saaten sowohl, als in Saatbeeten?

Die Endresultate der über diese Themata geführten Diskussionen sind in Kürze folgende:

ad 1) Prinzipiell und von theoretischem Gesichtspunkte aus ist in den bezeichneten Oertlichkeiten im Hinblick auf die ungünstigen klimatischen und Bodenverhältnisse die geordnete, schlagweise Plänterwirthschaft den Kahlhieben vorzuziehen. Auch wurde mitgetheilt, daß auf den Höhenpunkten der Hennebergischen Forsten des Meininger Oberlandes, dem Gickelhahn, Ilmenauer Forstes ꝛc. gegenwärtig gepläntert werde und die bisherigen Erfolge dieses Verfahrens sowohl in Bezug auf die Wind- und Duftbruchgefahr als auch den Bodenzustand günstiger Natur seien.

Was die Art des Betriebes betrifft, wird für zweckmäßig erachtet, so zu verfahren, daß man taugliche Vorwüchse konservirt, in den durch Bestandeslichtung entstandenen Blösen, so weit dies thunlich, sofort Einpflanzungen mit stämmigen, reichbewurzelten In-

dividuen vornimmt und auch wohl geeignete Parthien in Schirmschlag stellt. Die auf diese Weise unter dem Schutz des alten Holzes hauptsächlich mittelst Anbaues entstehenden, gruppenweisen Jungwüchse haben, wenn sie nur räumlich erzogen werden, allerdings mehr die Vermuthung größerer Widerstandsfähigkeit gegen die Unbilden des Wetters für sich, als ausgedehnte Kulturen auf Kahlhieben.

Die praktische Schwierigkeit der Ausführung dieser Grundsätze wurde indeß keineswegs verkannt und überhaupt kein entschiedenes Resultat erlangt, da sich auch Stimmen für die Beibehaltung ganz schmaler Kahlhiebe mit sehr zögernder Fortsetzung und unter periodischer Aussetzung der Hauungen erklärten. Comparative Versuche und Erfahrungen zur endgültigen Lösung dieser Frage würden also erst von der Zukunft zu erwarten sein.

Der Erwähnung bedarf noch, daß bei Handhabung des Flächenfachwerks die auf die angegebene Weise zu bewirthschaftenden Bestandeskomplexe bei der Vertheilung der Nutzungsfläche nach Zeit natürlich vom disponibeln Areal ausgeschieden und als Wirthschaftsganzes für sich (wo möglich ohne Etatisirung der Erträge) betrachtet werden müssen, ein Grundsatz, welchem die Versammlung auch vollständig beipflichtete.

ad 2) Aus dem weimarischen Gebiete des Thüringer Waldes, in welchem die Decennialschläge seit 7 Jahren der Harz- und resp. auch Flußnutzung unterworfen sind, wurde als bisherige Erfahrung berichtet, daß in Folge der Harzung:

a) die Qualität des Holzes irgend einen Eintrag nicht erlitten habe,
b) dem Fiskus ein ansehnlicher Gewinn erwachse, wozu
c) der nationalökonomische Vortheil (Erhöhung des Wohlstands der Waldbevölkerung und somit des Nationaleinkommens durch Beschaffung eines reichlichen Arbeitsverdienstes ꝛc.)

komme, welcher durch die Gewinnung eines so wichtigen, forstlichen Nebenproduktes erreicht werde.

Ob nicht noch Schaden am Holze, resp. Verschlechterung der Holzgüte im weiteren Zeitverlauf erfolgen dürfte, wird abzuwarten sein. Doch scheint es, als ob man diese Frage schon im Vorwege

verneinen könne. Hinsichtlich der periodischen Wiederkehr der Nutzung ist noch zu bemerken, daß in den genannten Forsten je alle 2 Jahre Harz-, und je alle 4 Jahre Flußnutzung stattfindet, und bei letzterer mit Unterlassung neuen Anziehens nur das herabfließende Harz ausgescharrt werden darf. Einige zu diesem Thema erfolgte Abhandlungen des Forstmeisters Heiße von Ilmenau und des Revierförsters Liebmann von Katzhütte werden im Protokoll ihren Abdruck finden.

ad. 3) Die Erörterungen über die relativen Gebrauchswerthe des Fichten- und resp. Weißtannenholzes brachten nichts Neues. Es wird anerkannt, daß die Fichte wegen größerer Tragkraft, Dauer, Elasticität, geringer Neigung zum Werfen und Reißen und größerer Brennkraft als Bau-, Säge-, Böttcher- und Brennholz den Vorzug vor der Weißtanne verdiene, letztere hingegen, weil sie im Nassen der Fäulniß besser widerstehe, als Wasserbau- und wegen ihrer Spaltbarkeit als Schnitzholz mehr werth sei, als ihr Konkurrenzbaum.

ad 4) Die Mittheilungen, welche über die gegen das Auffrieren der jungen Pflanzen in Freisaaten und Saatkämpen erfahrungsmäßig bewährtesten Maßregeln erfolgten, lassen sich in Nachstehendem zusammenfassen:

a) Unterlassung breitwürfiger und Anlage dichter Rillensaaten;
b) Einbau schützender Cerealien (Hafer, Staudenkorn);
c) Bedeckung der Saaten mit Fichten-, besser noch Kiefernreisig bis zur Beendigung der Baar-Frostgefahr;
d) Bedeckung der Zwischenräume in Saatbeeten (oder Freisaaten) mit Moos, Laub, Nadeln, Kohlengestübbe, Sägespänen, Sand ꝛc. (letzterer ist besonders für Thon- und Moorboden zuträglich, mit welchem er auch schon zur Erreichung dieses Zweckes bei der Bodenbearbeitung vermischt werden kann);
e) Anlage von Gräben und Wasserabzügen auf einigermaßen nassem Terrain;
f) Antreten oder leichtes Festschlagen der Saatrillen (namentlich auf sehr gelockertem Erdreich), auch Walzen derselben (mit Walzen von Buchenholz).

Als Novität aus dieser Diskussion würde hervorzuheben sein, daß sich nach einer Mittheilung des Revierförsters Gutbier von

Oberſtadt (Meiningen) in dem dortigen Forſte auf mit Moos bedeckten Rillenſaatkämpen als Folge dieſer Bedeckung Rüſſelkäfer eingefunden hätten, durch welche die Saat vollſtändig vernichtet worden ſei. Es würde intereſſant ſein, zu erfahren, ob man auch anderwärts eine ähnliche Beobachtung gemacht hat.

Die Verhandlungen endigten gegen 11 Uhr Vormittags mit der Wahl des nächſten Verſammlungsortes und des Präſidenten für den 1866er Verein. In Folge einer Einladung des leider nicht anweſenden Oberforſtraths von Michael von Sondershauſen wurde Gehren zum nächſten Vereinsort und auf Veranlaſſung des Vorſitzenden ꝛc. v. Michael per acc. zum Präſidenten für dieſen Verein gewählt.

Bei der ſchon vorgerückten Tageszeit beeilte man ſich nun die ſchon bereit ſtehenden Wägen zu beſteigen, um die in dem nahen Orte Zella dem Vereine zu Ehren veranſtaltete Gewehr- und Eiſenwaarenausſtellung in Augenſchein zu nehmen. Nach kurzer Fahrt auf der ſich abwärts ziehenden Bergſtraße, welche nach beiden Seiten hin herrliche Waldblicke eröffnet, gelangte man in heiterſter Stimmung zu dem Thalgrund, welcher das volkreiche und gewerbsthätige Zella birgt. Schon vor dem Ort wurden die Wägen verlaſſen, um auf Grund einer zuvorkommenden Einladung des dortigen Bürgermeiſters Käſtner in dem der Klett'ſchen Familie gehörigen Lärchenberg, einem reizenden Berggarten, kurze Raſt zu halten und in den ſchattigen Laubgängen deſſelben bei fröhlichen Klängen auch leiblicher Stärkung ihr ſchon etwas lange vorenthaltenes Recht angedeihen zu laſſen.

Die in dem geſchmackvoll dekorirten Rathhausſaale hergerichtete Ausſtellung, bei welcher die Zellaer und Mehliſer Fabrikanten konkurrirten, legte unverkennbar ein beredtes und überraſchendes Zeugniß von dem Aufſchwunge ab, welchen die dortige Gewehrfabrikation ſeit neuerer Zeit genommen hat. Nicht nur in reicher Auswahl von ſolid gearbeiteten Gewehren neueſter Konſtruktion und ſonſtigen einſchlagenden Jagdutenſilien zeigten ſich die Fortſchritte der Technik, auch die äußere Form und Ausſtattung der zur Schau ausgelegten Erzeugniſſe des dortigen Fabrikfleißes verrieth eine Kennerſchaft dieſes Induſtriezweiges, welche nicht allein auf heimiſchem Boden erworben ſein konnte.

Gegenüber dem förmlich instinktmäßigen Drange unserer Waldbewohner, die Scholle nicht zu verlassen, muß diese Thatsache um so freudiger begrüßt werden. Denn wie erweiternd die Kenntniß fremder Industrie aus eigener Anschauung auf den Gesichtskreis einwirkt, liegt zu offen am Tage, um einer Beleuchtung zu bedürfen.

Von ganz besonderem Interesse war die Ausstellung des Gewehrfabrikanten Herrmann Klett, da diese dem Beschauer die allmählige Entstehung der Schießwaffe vom rohen Stück Eisen an durch alle Stufen des Betriebes bis zum vollendeten Gewehr zur Anschauung brachte. Was Nationalstutzen, Stahlbüchsen und Ordonanzgewehre betrifft, scheint diese Firma die bedeutendste zu sein. Hinsichtlich solider und eleganter Jagdgewehre (namentlich Lefaucheur-Rohre, Revolver ꝛc.) verdient unstreitig in erster Linie das Gewehrgeschäft der Gebrüder Decker in Zella genannt zu werden. Von den ausgestellten Kurzwaaren zeichneten sich besonders die des Fabrikanten Greßmann aus Zella sowohl in Bezug auf Mannigfaltigkeit, als Nettigkeit der Arbeit aus. Noch viele Namen könnten genannt werden, auf welche die vaterländische Industrie mit berechtigtem Stolz blicken kann. Doch verbietet es der mir hier zu Gebote stehende Raum. Mögen sich daher die geehren Aussteller vorläufig damit begnügen, wenn ich ihnen hier, gewiß im Namen der ganzen Versammlung, unter vollster Anerkennung ihrer Leistungen, ein Wort des Dankes für die freundliche Bereitwilligkeit ausspreche, mit welcher sie uns durch Darlegung ihrer Fabrikate entgegen gekommen sind.

Die gemeinschaftliche Rückfahrt nach Oberhof erfolgte erst spät am Nachmittage. Das ihr folgende Festmahl war nicht minder zahlreich als Tags vorher, doch trat schon nach demselben die größte Anzahl der Theilnehmer (besonders inländischer) den Rückweg in die Heimath an.

Der letzte Vereinstag (31. August) wurde Seitens der vom Heimathstrieb noch nicht angesteckten Vereinsgenossen zu einem Ausflug nach den unwirthlichen Höhen des Oberhöfer und Gehlberger Forstes mit dem 2805 par. Fuß hoch gelegenen Gasthof zur Schmücke als Zielpunkt benutzt.

Auf der neuen, noch im Bau begriffenen Oberhöfer-Schmücker-

Straße, welche Veranlassung zu vielfachen Erörterungen über das Wegbau-Thema gab, stieg man, bald von derselben abschwenkend, durch Moorlager, Bruchschlange und ausgelichtete Höhenbestände mit oft bizarren Baumformen zum Waldesgipfel, dem 3062 par. Fuß hohen Beerberg und dem seit dem Jahre 1852 mit einem 70 Fuß hohen, steinernen Thurme geschmückten Schneekopf (3043 par. Fuß) empor, um sich von diesen beiden höchsten Kuppen des Thüringerwaldes aus eines romantischen Rundblicks über Thüringen, Franken und das Rhöngebirge zu erfreuen. Allerdings zeigte sich auch den Anwesenden von da aus das unerfreuliche Bild der durch atmosphärische Einwirkungen in Wuchs und Schluß zurückgebrachten Bestände dieser Nebelregion in seinem vollsten Umfange. Aber man verkannte dabei keineswegs die Schwierigkeiten, welche sich der Schlagführung und dem Wiederanbau dieser Höhen entgegenstellen, die, der unwiderstehlichen Macht der Elemente preisgegeben, oft jede forstliche Kunst scheitern lassen.

Bei Besichtigung eines in Folge unbeabsichtigter Plänterung durch horstweises Ausbrechen von Stämmen mit gutwüchsigem Fichtenanflug reichlich durchmischten älteren Nadelholzbestandes am sogen. Teufelskreis, Gehlberger Forstes, welcher die Veranlassung zum ersten unständigen Thema des gestrigen Tages gegeben hatte, wurde die Betriebsfrage im traulichen Zwiegespräch aufs Neue ventilirt und anerkannt, daß eine geregelte Plänterwirthschaft in jenen Regionen allerdings nicht von der Hand zu weisen und jedenfalls des Versuches werth sei.

Gegen 1 Uhr Nachmittags gelangte man auf die einsam gelegene Schmücke. Oberforstrath Grebe hatte die Versammlung mit den weimarischen Berufsgenossen leider schon kurz vorher verlassen. Ein anderer Theil schied von hier nach kurzem Aufenthalt, so daß nur etwa 20 Personen die treffliche Kochkunst der Schmücker Wirthin zu würdigen Gelegenheit fanden.

Auch diese trennten sich noch an demselben Tage, um nach diesem erheiternden Zusammensein dem gewohnten Berufe wieder zuzueilen.

Möge es den geehrten Theilnehmern der diesjährigen Versammlung in unseren Forsten nicht mißfallen haben und ihnen

Allen der ächt kameradschaftliche Sinn, welcher sich während dieser Vereinstage wiederum so lebhaft bethätigt hat, auch fernerhin in gleicher Weise erhalten bleiben.

Ohrdruf, den 18. September 1864.

Heß, Forstkondukteur.

Schätzung und Erträge.

Ergebniß vom Abtrieb eines Mittelwaldes.

In diesem Winter kamen 6 Morgen (1,89 Hektare) eines 45jährigen Mittelwaldes zum Hiebe, welche bis auf einen Oberstand von 3 Klafter per Morgen an schlanken Eschen, Eichen und Birken gehauen, somit sehr licht gestellt und die Stöcke im Boden zum Roden loosweise verkauft wurden.

Hiebei ergab sich folgende Masse:	Klafter zu 3,386 Kbmtr.
Büschelwellen 6689 Stück, wovon 100 Stück = 1 Klftr. Prügel	66,8
Brennholz, württbg. Klafter	41,5
Nutzholz, Kubisch aufg. 1689 Kbfß., wovon gerechnet werden 100 Kbfß. = 1 Klftr. . . .	16,8
	125,1
Hiezu kommen noch circa 30 Klftr. Stockholz.	
An Laßreisern wurden für den nächsten Turnus übergehalten per Morgen 3 Klafter	18
— :·	143,1 Klftr.

Bei dem Hiebertrage von 125,1 Klftr. wurden erzeugt: Nutzholz 16,8 Klftr., also circa 13 Prozent.

Die Hiebsfläche beträgt 6 Morgen, somit hat ergeben: 1 Mrg. 23,8 Klftr. Ertrag; wobei alle starken Stammklassen zum Hiebe gekommen sind.

Erlöst wurden:

a) für Brennholz	1226 fl.	45 kr.
b) für Nutzholz	360 fl.	33 kr.
c) für Stockholz	90 fl.	48 kr.
— :·	1678 fl.	6 kr.

Dieser Wald soll zu Nadelholzhochwald umgewandelt werden * und nur einzelne wüchsige Exemplare von Eschen und Eichen bleiben zum Einwachsen, ein fernerer Mittelwaldbetrieb war aber rein unmöglich gewesen, da sämmtliche Stöcke alt und abgängig waren, und vom Oberholz, starke, sehr astige, kronenreiche Buchen, meistens den stärkeren Stammklassen angehörig, die wenigsten hätten übergehalten werden können. Auch ist der Nadelholzwald in unserer Gegend rentabler als der Buchenhochwald, die Fichtenkultur aber auf diesem Boden die sicherste und lohnendste.

Für Mittelwaldungen ist der bezifferte Material- und Geldertrag gewiß ein hoher, er konnte aber auch nur durch die Nutzung aller starken Stämme und sorgfältige Ausscheidung der Nutzhölzer erzeugt werden.

Die Holzpreise betrugen:

1 Klftr. buchene Scheiter	16—18 fl.
1 Klftr. buchene Prügel	14—16 fl.
100 buchene Wellen	8—11 fl.
100 gemischte Wellen	6—8 fl.
1 Kbkfß. Eichen	20 kr.
1 Kbkfß. Rothbuche	10—12 kr.,

welche durch gute Abfuhrwege und eingetretene starke Kälte bei gleich baarer Bezahlung erzielt wurden.

Der fragliche Wald (Distrikt Schlägle) war im Jahre 1818 gehauen worden, wobei zuviel starkes Oberholz, meist Rothbuchen, übergehalten wurden, die Weichhölzer** aber nach und nach abständig wurden, und der Wald das Bild eines Buchendunkelschlags darbot. Der Boden ist ein sehr kräftiger, humusreicher Lehmboden, tiefgründig, mäßig feucht, die Laubdecke seit Jahren erhalten, und wird bloß in den Schlägen im Herbste, ehe der Hieb beginnt, gerecht, weil sonst das Laub durch den Wind weggeführt wird. Die Lage ist nördlich, gegen das angrenzende Wiesenthal steil abhängig, sonst

* Fichtenhochwald ergibt mäßig gerechnet in 48 Jahren zu 3/4 Zuwachs 36 Klftr. per Mrg, wie bei dem sehr guten Boden seiner Zeit zu erwarten ist.

** In früherer Zeit, und vor Einführung der Forstschutzwache war der fragliche Waldtheil sehr befrevelt, namentlich wurden die dürren Stangen von Erlen, Aspen, Saalweiden, mitunter auch grüne, gestohlen.

eben; Samenjahre waren hier bei den Eichen häufig, im Durchschnitt alle 5 Jahre, bei Birken, Hainbuchen und Eschen alle 2—3 Jahre, bei der Rothbuche, wohl durch ihre dunkle Stellung und eigenthümliche Kronenform,* sehr selten. Auf der hiesigen Gebirgsformation taugt die Rothbuche offenbar nur für den Hochwaldbetrieb, da sie als Ausschlagholz nicht lange aushält, und die Stöcke bald absterben, als Oberholz aber zu sehr drücken.

Zum Ueberhalten dagegen eignen sich besonders Eichen, Hainbuchen, Birken, und auf ganz guten Bodenpartieen die Eschen, als Holzarten, die nicht drücken, vielen Samen abwerfen und gesuchtes und gut bezahltes Nutzholz liefern.

Die Esche paßt nur auf ganz guten, kräftigen Boden, wo sie dann aber als Oberholz wie als Ausschlagholz gleich vortheilhaft und vorzüglich ist. Die Birke gibt bei der Umwandlung zu Hochwald frühe und lohnende Zwischennutzungserträge an Besenreis und Reifstangen, weßhalb ein Ueberhalt einzelner Samenstämme während der Umwandlung zu Nadelholz sich sehr empfiehlt.

Die Stöcke werden zur Vermeidung des Wiederausschlagens alle riolt, was durch die Käufer geschieht; der Preis eines Klafters Stockholz kommt nach der Revier-Preistabelle auf 1 fl. für das Klafter Hartholz, wobei der Empfänger das Riolen zu besorgen hat.

Die Anwendung der Sprengschraube, der Hebel, Waldteufel und anderer Instrumente kommt hier nicht vor.

Die Hainbuche leidet als Samen- und Ausschlagholz sehr durch das Abbeißen und Schälen der Waldmäuse, die sich übrigens dieses Jahr auch im ganz schwachen Rothbuchenaufschlage, ja sogar durch Abbeißen von 2—3jährigen Fichtenpflanzen bemerklich machen.

Oppenweiler, den 20. Februar 1864.

Freiherr v. Sturmfeder.

---

* Die hier häufig vorkommenden Schirmbuchen tragen sehr selten Samen und ist derselbe noch dazu gewöhnlich taub. Die Oberständer waren meist kurz und sehr verastet, Eichen kamen wenige vor und waren, mit Ausnahme der übergehaltenen, alle mehr oder weniger schadhaft.

Wirthschaftliches.

Bemerkungen zu dem Aufsatze: „Wirthschaftliches". Vom Gothaischen Thüringerwald.

Der Herr Verfasser des Aufsatzes im Septemberhefte S. 337 wünscht die Ansichten und Erfahrungen anderer Fachgenossen über die Aufforstung von Flächen auf magerem, porphyrkiesigem Boden kennen zu lernen, in Folge dessen ich Nachstehendes bemerke:

1) Ueber die Wahl der anzubauenden Holzarten bin ich damit einverstanden, daß diese nur auf Nadelholz und namentlich auf die Kiefer in Untermischung mit der Fichte fallen kann. Da der Boden in der fraglichen Lokalität trocken und wie der Herr Verfasser bemerkt, vielfach als ein heißer zu bezeichnen ist, so gedeiht die Lärche in demselben nicht und wird schon sehr frühzeitig, längstens mit 15—20 Jahren, abständig werden, wie wir dieses in den meisten Gegenden von Deutschland jetzt so häufig wahrnehmen.

Da die Kiefer nach Angabe des Herrn Verfassers so vortrefflich wächst, schon mit 50 bis 60 Jahren 16—18″ starke, 70—80′ hohe Stämme liefert, während die Fichte bis dahin kaum eine Stärke von 6—10″ und eine Höhe von 45—60′ erreicht hat, so muß ersterer der Vorzug eingeräumt und letztere nur als bodenschützend und bodenbessernd angesehen und mitangebaut werden.

Bei den spätern Aushieben ist auf das Lichtbedürfniß der Kiefer stets Bedacht zu nehmen und neben den unterdrückten Stämmen auch die beherrschten wegzunehmen, während die Fichte — unter der Kiefer — möglichst geschlossen gehalten werden kann und nur da weggenommen werden muß, wo sie mit ihren Aesten und Zweigen denen der Kiefer zu nahe kommt.

2) Die Heide und das Beerkraut dürfte nur in so weit von dem Boden entfernt werden, als dieses zum Anbau der bezeichneten Holzarten nöthig ist. Ich würde platzweise Bodenbearbeitung — die Platten 18″ im Quadrat — wählen und diese allerdings auch in Reihen von 6 Fuß Abstand und 4 Fuß Entfernung innerhalb derselben anfertigen, sonach den 10. bis 11. Theil der Fläche von der Bodendecke befreien lassen, was in seltenen Fällen mehr als drei Tagesarbeiten erfordern wird. Mit anderen Worten: Es sind

17□Ruthen in 1080 Platten pro preußischen Morgen von ihrer Bodendecke zu befreien und fallen auf eine Tagesarbeit nicht mehr als 360 Platten. Sämmtlichen Bodenüberzug wegnehmen zu lassen, dürfte, von den Kosten ganz abgesehen, nicht räthlich sein, denn es liefert bloße Heide mit Beerkraut eine fast unwirksame Asche und zudem würde der kahl gelegte Boden zu sehr austrocknen und ein Theil des Heidehumus verflüchtigen, was in keinem Falle wünschenswerth sein kann. — Eine Erhaltung dieses Rohhumus und Umwandlung desselben in milden Humus, was durch Bestandesschluß bewirkt werden kann, bleibt stets eine Hauptbedingung in dergleichen Lokalitäten.

3) In Betreff der eigentlichen Kulturmethode bin ich mit dem Herrn Verfasser dahin einverstanden, daß die Fichtenreihe entweder mit kräftigen 4—5jährigen Ballen- oder mit gut geschulten Einzelpflanzen ausgepflanzt werde. Zu den Ballenpflanzen würde ich die Pflanzlöcher mit der Hacke, zu den geschulten Einzelpflanzen mit einem 6" breiten, 6—8" langen Spiralbohrer anfertigen und im letzteren Falle den Rohhumus mit dem Mineralboden gehörig vermengen lassen. In diesem Fall ist von dem späteren Auffrieren nicht viel zu befürchten. Schlimmsten Falls müßten die gehobenen Pflanzen nach eingetretenem Thauwetter angetreten werden.

Die Kiefer würde ich nicht anpflanzen, sondern ansäen und zu diesem Behuf die Saatplätze mit dem Spiralbohrer tüchtig bearbeiten und lockern lassen. Soll, was jedenfalls zweckmäßig ist, die ganze Saatplatte gelockert werden, so muß aber der Spiralbohrer nicht einmal, sondern mindestens fünfmal eingestoßen werden, damit die ganze Platte auf 6—8" Tiefe aufgewühlt, gelockert und der Rohhumus mit dem Mineralboden gehörig vermengt wird, denn bekanntlich keimt Kiefernsame in Rohhumus entweder gar nicht oder doch nur schlecht auf. — Das Aufwühlen der Saatplätze in der angegebenen Art erfordert nicht mehr als 2—3 Tagesarbeiten. Vor der Aussaat — welche eine ganz schwache sein müßte — resp. gleichzeitig mit derselben, wäre der gelockerte Boden festzutreten und der Same leicht einzurechen.

Wenn jede Platte mit 50—60 Körnern besäet wird, so reicht ½ Pfund Samen für 500 Platten pro Morgen aus.

Es ist nicht zu befürchten, daß die Kiefer die Fichte demnächst beschädigen wird; schlimmsten Falles könnten die Seitenäste der ersteren gekürzt oder gebrochen werden, was jedoch nur so lange nöthig sein wird, bis die Fichte eine Höhe von 6' erreicht hat. Es mag dann die Kiefer immerhin vorwachsen, denn sie soll ja demnächst den Hauptbestand bilden.

Da die Kiefer in dem gut aufgelockerten und gemengten Boden schon im ersten Jahr eine ziemlich lange Herzwurzel treibt, so ist ein späteres Ausfrieren derselben nicht zu befürchten.

Von dem Verpflanzen einjähriger Kiefern in dieser Lokalität — Porphyrkies — halte ich nichts, am wenigsten aber von der vorgeschlagenen Büschelpflanzung — denn wenn mehrere Exemplare in ein Loch kommen sollen, so ist dieses ein Büschel —; die Kiefer ist eine Lichtpflanze und verträgt deßhalb schlechterdings keine Verschlingung ihrer Wurzeln und keinen zu dichten Stand auf kleinster Stelle. — Warum ich nicht für Untermischung der Lärche stimmen kann, habe ich unter Ziffer 1) bereits angegeben; ich will aber hier noch weiter bemerken, daß die Lärche sich in dieser Lokalität am wenigsten zu Schutzholz eignet; daß sie da, wo nur einiger Rehstand ist, nicht aufzubringen, und daß dieselbe in einem mit Rohhumus bedeckten Boden durch Saat sehr schwierig zu erziehen ist. Man wird sie deßhalb am besten ganz weglassen, zumal bei der angegebenen Kulturmethode der Bestandesschluß bald hergestellt sein wird und es auch da, wo der Boden seine Pflanzendecke behält, auf einige Jahre früher oder später gar nicht ankommen kann. —

Ich wünsche, daß ich zur Lösung der allerdings schwierigen Frage etwas beigetragen haben möge.

Jäger, Forstdirektor.

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

(Fortsetzung.)

Das Waldareal und der Waldbestand.

Die Forstämter Altensteig, Neuenbürg und Freudenstadt umfassen folgende Waldungen:

1. Das Forstamt Altensteig:

Staatswaldungen	29,712	württemb. Morgen,
1 Morgen = 0,315 Hektare.		
Gemeinde- und Stiftswaldungen	17,874	„ „
Privatwaldungen	20,257	„ „
zusammen	67,843	„ „

2. Das Forstamt Neuenbürg:

Staatswaldungen	44,632	„ „
Gemeinde- und Stiftswaldungen	24,733	„ „
Privatwaldungen	3,998	„ „
zusammen	73,363	„ „

3. Das Forstamt Freudenstadt:

Staatswaldungen	42,387	„ „
Gemeinde- und Stiftswaldungen	21,395	„ „
Privatwaldungen	13,252	„ „
zusammen	77,034	„ „

Die Gesammtwaldfläche beträgt somit 218,240 Morgen, und zwar:

Staatswaldungen	116,731	Morgen oder 53%,
Gemeinde- und Stiftswaldungen	64,002	„ „ 29%,
Privatwaldungen	37,507	„ „ 18%.

Nach badischem Maß ergibt dies eine Gesammtfläche von 190,960 Morgen, nämlich:

Staatswaldungen	102,140	Morgen,
Gemeinde- und Stiftswaldungen	56,002	„
Privatwaldungen	32,818	„

Hiezu können vom Forstamt Wildberg noch etwa 20,000 badische Morgen (1 Morgen = 0,36 Hektare) gerechnet werden,

welche zum Schwarzwald zählen. Der württembergiſche Schwarzwald unterhalb des Kniebis umfaßt ſomit die enorme Waldmaſſe von mehr als 200,000 badiſchen Morgen mit circa 110,000 Morgen Domänenwald. Die Waldungen gehen bis tief in die Thäler herab, hängen meiſtens zuſammen und werden nur ſtreckenweiſe von kleinern Feldgemarkungen und Wieſengründen unterbrochen. Rechnet man zu dieſer Summe noch die badiſchen Forſte von Pforzheim bis auf den Kniebis, die damit eng in Verbindung ſtehen, mit rund 100,000 Morgen, ſo ergibt ſich für dieſen Theil des Schwarzwaldes eine kompakte Waldfläche von mehr als 300,000 Morgen, wohl einer der größten zuſammenhängenden Wälder in ganz Deutſchland. *

Die fraglichen Waldungen bilden einen großartigen Nadelholzforſt, in welchem die Weißtanne entſchieden vorherrſcht. Außerdem ſind anzuführen: Kiefern, Fichten und Buchen. Alle übrigen Holzarten ſind untergeordnet und verdienen in dieſer kurzen Beſchreibung keiner eingehenden Erwähnung, höchſtens noch die Lärche. Eichen, Birken, Ahorne u. ſ. w. kommen nur ſporadiſch vor.

Die Weißtanne bildet rein und mit andern Holzarten gemiſcht, wie erwähnt, den größten Theil der Waldbeſtände. Sie tritt in allen Altersabſtufungen und mit Ausnahme der Hochmoore und der halb ſterilen ſüdlichen Halden in allen Lokalitäten auf, freilich nicht überall in gleich günſtigem Wachsthum. Am meiſten ſagen ihr die nicht zu hoch und geſchützt gelegenen Hochebenen und die geſchützten Weſt- und Oſteinhänge zu; ferner von Bodenarten die etwas tiefgründigen, humusreichen und mäßig feuchten, wenn gleich ſteinigen und ſelbſt felſigen Sandböden. Solcher Standort wird als die urſprüngliche und eigentliche Heimath der Weißtanne angeſehen. Sie erreicht auf demſelben ein hohes Alter und behält lange Zeit einen ſtarken Zuwachs. Stämme von über 200jährigem Alter von noch ganz geſundem Ausſehen ſind keine Seltenheiten. Der größte Durchſchnittszuwachs ſoll um das 130ſte Jahr ſtattfinden.

* Dieſe Waldungen bilden den nördlichen Theil des Schwarzwaldes, der ſüdliche, durch die Kinzig getrennt, enthält über 500,000 Morgen, die zwar nicht durchweg zuſammenhängend, doch meiſtens nur durch landwirthſchaftlich benutzte Thäler unterbrochen ſind.

Es ſtimmt letztere Annahme auch mit anderweitigen Unterſuchungen im Schwarzwald überein.

Höhen über 2500 Fuß (750 Mtr.) und ſüdliche, zu trockene Freilagen ſagen der Weißtanne, ſelbſt wenn die übrigen Bedingungen nicht ungünſtig ſind, nicht mehr recht zu; ſie kommt zwar noch fort, aber ihr Gedeihen iſt kein günſtiges.

Die Buche liebt ganz den gleichen Standort, wie die Weißtanne. Reine Buchenbeſtände ſind ſelten; in der Regel kommt dieſelbe in Miſchung mit der Tanne vor. Ihre Wachsthumsverhältniſſe ſind, insbeſondere in gemiſchten Beſtänden, meiſtens günſtig.

Nächſt der Weißtanne erſcheint die Kiefer am häufigſten in reinen Beſtänden. Sie nimmt vorzüglich die ſüdlichen und ſüdweſtlichen Abhänge ein, mit trockenem, mehr ſandigem Boden. Man trifft die Kiefer in allen Höhenlagen, ſelbſt noch auf den Hochmooren als Krüppelbeſtände. Die Holzart zeigt, wenn ihr der Standort nur einigermaßen zuſagt, meiſtens ein ganz gutes Gedeihen und zeichnen ſich die Stämme häufig durch eine lange und ſchöne Schaftbildung aus. Ich habe im Revier Altenſteig einen Kiefernbeſtand geſehen, der dem berühmten im Hauptsmoor bei Bamberg kaum nachſtehen wird. Auch die Güte des Holzes der Schwarzwälder Kiefer wird gerühmt. Die Kiefer hat weiter hier die gute Eigenſchaft, daß ſie weit weniger vom Schneedruck zu leiden hat, als im Rheinthale und in dem Vorgebirg, wegen größerer Zähigkeit des Holzes und einer weniger üppigen und dichten Benadlung. Es ſind Eigenthümlichkeiten, welche dieſer Holzart eine ſehr wichtige forſtliche Bedeutung im Schwarzwald verleihen, eine Bedeutung, die bisher nicht aller Orts gehörig gewürdigt wurde.

Die Fichte war vor Alters in dieſen Forſten nicht ſtark vertreten und kam meiſtens nur in untergeordneter Miſchung mit der Tanne vor. Bei Freudenſtadt und Altenſteig iſt ſie indeß häufiger als im Neuenbürger Forſt. Seit geraumer Zeit gewinnt dieſe Holzart aber an Verbreitung und an Wichtigkeit, weil dieſelbe bei allen größern Kulturen vorzüglich zur Verwendung kam. Die Fichte gilt für genügſamer als die Tanne, und ſoll, die verſumpften Hochebenen abgerechnet, beinahe überall mehr oder weniger gut gedeihen.

Das Fichtenholz ist beliebt, es wird im Handel kein Unterschied zwischen demselben und dem Tannenholz gemacht.

Im waldbaulichen Verhalten stellt man aber aus bekannten Gründen die Fichte unter die Weißtanne.

Außerdem erscheint hin und wieder die Lärche in Folge von Kulturen, die im Laufe dieses Jahrhunderts gemacht wurden. Die ältesten Stämme, die vorhanden sind, haben etwa ein Alter von 60 bis 70 Jahren. Die Lärche soll auf allen besseren Bodenarten, namentlich in Mischung, einen ausnehmend günstigen Wuchs bekunden. Allein man hat bemerkt, daß sie schon im 40sten bis 50sten Jahre im Zuwachs beträchtlich nachläßt; und da diese Holzart hier ohnehin keine besonders gute technische Brauchbarkeit besitzt, so möchte derselben im Schwarzwalde keine große Zukunft bevorstehen.

Die gegenwärtige Waldwirthschaft in den Staatswaldungen.

Ich habe hierbei vorzüglich das Forstamt Neuenbürg im Auge, welches ich genauer als die übrigen begangen habe. Im Wesentlichen ist indeß der Betrieb, so viel ich weiter wahrgenommen und erfahren, in den andern Forstämtern des Schwarzwaldes hiermit übereinstimmend.

Die Holz- und Betriebsarten.

Nach den Grundsätzen, auf welchen die gegenwärtige Wirthschaft basirt ist, wird die Weißtanne als die erste Holzart fortan betrachtet, weil sie den ökonomischen Interessen und dem Standorte entschieden am besten entspricht. Sie wird deshalb überall, wo sie noch hinpaßt, sowohl bei den natürlichen Verjüngungen, als bei Kulturen begünstigt. Nächst der Weißtanne verdienen Kiefern und Fichten erwähnt zu werden. Es ist aber feste Regel, diese beiden Holzarten nur da zu wählen und zu begünstigen, wo standörtliche Verhältnisse das Fortkommen der Tanne unmöglich machen, sehr erschweren, oder sie doch im Ertrage gegen die beiden genannten Holzarten zurückstehen lassen. In solchen Fällen ist man für die Erziehung von reinen Fichten- oder Kiefernbeständen.

Die vierte Hauptholzart ist die Buche. Sie soll in reinen Beständen und in größerer Ausdehnung nicht begünstigt werden, obwohl sie gut gedeiht und zur Erhaltung der Bodenkraft viel bei-

trägt, weil die Buche im pekuniären Ertrage weit hinter dem Nadelholz zurückſteht. Dagegen will man dieſe Holzart auch nicht verdrängen, ſondern ſie ſoll ungefähr in gegenwärtiger Verbreitung in untergeordneter Miſchung mit der Tanne erhalten werden. Es wird dies, abgeſehen von waldbaulichen Gründen, als nöthig und wünſchenswerth bezeichnet, denn dieſe Holzart liefert das einzig gute Brennholz in der Gegend, dann dient ſie mancherlei ſonſtigen lokalen, gewerblichen Zwecken und iſt kaum genügend vorhanden, um all die Bedürfniſſe in dieſer Richtung zu befriedigen.

Der Lärche wird für den Anbau im Großen kein Werth beigelegt, wohl aber wird ſie für kleinere paſſende Oertlichkeiten und als Lückenbüßer empfohlen. Eine weitere Hauptholzart kommt nicht vor.

Gemiſchte Nadelholzbeſtände werden nur für guten Standort empfohlen. Eine planmäßige Miſchung dieſer Holzarten ſcheint überhaupt nicht allgemeine Wirthſchaftsregel zu ſein. Ich habe ſie vorzüglich nur bei Weißtannen und Kiefern bemerkt, in der Art, daß man in Kiefernbeſtänden einen Tannenunterſtand erzieht, in den ſchöne Kiefern einwachſen ſollen; auch in Fichtenkulturen hält man in neuerer Zeit Kiefernwaldrechter, mitunter auch Weißtannen über. Sonſt glaube ich bemerkt zu haben, daß, namentlich bezüglich der Miſchung von Fichten und Tannen, bei natürlichen Verjüngungen der Zufall, und bei Kulturen der Standort meiſtens entſcheidet. Gerade ſo wie es bei uns ſeither faktiſch auch gehalten wurde. Die Nutzholzwirthſchaft iſt mit geringen Ausnahmen aller Orts in Uebung.

Dieſe großen Waldungen liefern ſelbſtverſtändlich einen weit höhern Ertrag als ihn die dünne Bevölkerung nöthig hat. Der ganze Waldbetrieb iſt daher und war ſchon ſeit langem einzig auf die Erziehung und Ausbeute ſolcher Nutzhölzer gerichtet, welche den beſten Abſatz in der Ferne haben. Die Lage zum Weitertransport der Hölzer iſt eine ausgezeichnet günſtige, weil die Waldungen von ſchönen Waſſerſtraßen durchzogen ſind, die in Verbindung mit dem Rhein und dem Nekar ſtehen. Der Holzhandel blühte deshalb auch hier ſchon vor Jahrhunderten, in Zeiten, wo er in andern Waldungen noch vollſtändig unbekannt war. Der Hauptabſatz fand

nach dem Unterrhein und nach Holland statt, und die sogenannten Holländertannen waren im vorigen Jahrhundert schon gesuchte Handelsartikel.

Diese Sotimente, durch genaue Dimensionen normirt, wurden bis vor etwa 40 Jahren im Fehmeltrieb erzogen und die Methode wäre nach meinem Dafürhalten nicht die schlechteste gewesen in diesen Tannenforsten wenn sie verständig gehandhabt worden wäre. Allein man beging auch hier wie andern Orts den Fehler großer Unregelmäßigkeit und Sorglosigkeit, man fehmelte planlos, nutzte gerade da, wo die gewünschten Sortimente sich vorfanden und am leichtesten wegzuschaffen waren, beschädigte durch unvorsichtigen Holztransport, und vernachlässigte die Schlagpflege. Dies, oft in Verbindung mit schädlichen Nebennutzungen, veranlaßte im Allgemeinen einen sichtlichen Rückgang der Waldbestände.

In Folge dessen kamen in diesen Waldungen zu Anfang der zwanziger Jahre der Hochwald und die aus Norddeutschland ererbten Principien der strengen Schlagwirthschaft ebenfalls zur Geltung. Von einem Extrem wurde nun auf das andere übergegangen, nicht bloß hier, sondern über den ganzen Schwarzwald. Während früher für Herstellung geordneter Bestandsverhältnisse zu wenig geschah, opferte man jetzt gewissen regelmäßigen Formen Alles. Man hatte nur noch die Erziehung gleichalteriger Bestände und die möglichst rasche Herbeiführung der sogenannten normalen Altersabstufung im Auge. Das pekuniäre Interesse wurde reine Nebensache. Die Fehmelbestände, welche zum Angriff bestimmt waren, stellte man, unbekümmert um die Ungleichheit des Holzalters, regelmäßig in Schlag entfernte die jüngeren Parthieen, die häufig schon nach 10 und 20 Jahren zu werthvollen Sortimenten erstarkt wären, nicht selten mit Opfern, weil das Holz den Macherlohn nicht werth war, und forstete lieber hintennach die Stellen neu durch Kunst auf, nur damit der Bestand ein Aussehen erhielt wie unter der Scheere erwachsen. Dagegen stellte man andere Fehmelbestände zur Deckung der späteren Perioden ganz zurück, ließ der Erhaltung des Schlusses wegen alte Stämme in Abgang kommen, opferte die jüngern Horste den Durchforstungen oder ließ sie durch allmähliges zu starkes Ueberschirmen der alten Stämme verkümmern. Das ist mit kurzen

Worten, wenige Ausnahmen abgerechnet, die Geſchichte vom Uebergang des Fehmelbetriebs zum regelmäßigen Hochwald über den ganzen Schwarzwald geweſen. Es wurden grobe Mißgriffe gemacht, man darf ſich dies nicht verhehlen.

Schon ſeit geraumer Zeit wurde indeß im württembergiſchen Schwarzwald, wie bei uns, von den ſtrengen Regeln der Schlagwirthſchaft, namentlich in den Nutzholzwaldungen, theilweiſe wieder abgegangen. Die noch vorhandenen ungleichalterigen Beſtände werden mehr mit Rückſicht auf einen möglichſt hohen Geldertrag bewirthſchaftet, dadurch, daß man die älteſten Hölzer bei den Schlagſtellungen zuerſt nutzt, die noch nicht hiebsreifen geſunden Stämme aber länger überhält und gehörig erſtarken läßt, und ſich ſo einen großen Zuwachsgewinn, der an den freigeſtellten Stämmen erfolgt, nebſt beträchtlicher Erhöhung des Sortimentswerths, unbeſchadet des nachwachſenden Beſtandes, möglichſt lange zu Nutzen macht.

Das Verfahren, „der Hochwald mit verlängerten Verjüngungszeiträumen" genannt, iſt nunmehr auch in den fraglichen Waldungen meiſtens Wirthſchaftsgrundſatz geworden.

Die Umtriebszeiten.

Für Weißtannen- und Buchenbeſtände oder für ſolche, in welchen dieſe Holzarten vorherrſchen, iſt ein 120jähriger Umtrieb unterſtellt. Für Fichten ſind 100 und für Kiefern und Lärchen 80—90 Jahre angenommen. Da jedoch die reinen Beſtände der drei letztgenannten Holzarten bei der Wirthſchaftseinrichtung, ſo viel mir bekannt geworden, nicht als beſondere Betriebsklaſſen ausgeſchieden wurden, ſo möchten die letzteren Annahmen mehr nur die temporäre Haubarkeitszeit bezeichnen und wären 120 Jahre als der eigentliche Umtrieb zu betrachten. Dieſe Umtriebszeit iſt ſo ziemlich über den ganzen Schwarzwald in den Waldungen, in welchen Nutzholzwirthſchaft getrieben wird, angenommen.

Weiter iſt es Grundſatz, um ſtärkere Nutzhölzer zu erziehen, ſchönwüchſige Stämme, namentlich Tannen und Kiefern, einzeln in verlängertem Umtriebe überzuhalten. Letzteres ſoll vorzüglich an Waldrändern, an Wegen und in Döbeln, überhaupt an ſolchen Orten geſchehen, wo die ſtarken Stämme, wenn ſie etwa vor der

zweiten allgemeinen Verjüngung genutzt werden müßten, durch Transport keinen Schaden von Belang anrichten. Ebenso werden hiezu geschützte Stellen gewählt, und solche vermieden, wo die Waldrechter wahrscheinlich vom Wind umgeworfen würden.

Bezüglich der Umtriebszeit bemerke ich, daß ich 120 Jahre bei Weißtannenbeständen auf gutem Boden in so großartigen Staatswaldungen für zu nieder halte, weil nach meiner Erfahrung die Tanne in jenem Alter den höchsten Durchschnittszuwachs im Schwarzwald noch nicht erreicht hat, und weil wir in geschlossenen, nur 120jährigen Beständen die werthvollsten und gesuchtesten Säg- und Holländerholzsortimente nicht mehr erziehen werden.

Ich würde in solchen Verhältnissen eher empfehlen, zwei Betriebsklassen zu bilden, die eine mit einem 140- die andere mit 100jährigem Umtrieb.

Die Hieb- und Schlagführung.

Die natürliche Verjüngung ist Regel, Kahlhieb Ausnahme. Das erstere Verfahren ist je nach der Bestandsform wesentlich verschieden. Zunächst begegnen wir den reinen Weißtannenbeständen. Ich unterscheide hierbei Bestände mit annähernd gleich altem Holz und fehmelwaldartige, dann Orte, wo die natürliche Tannenverjüngung gut von Statten geht, und Orte, wo sie voraussichtlich schwierig, oder in Folge von Bodenverschlechterung unmöglich geworden ist.

In den Beständen mit gleichaltem Holz auf gutem Standorte geschieht die Schlagstellung nach den gewöhnlichen Regeln. Man ist für eine anfänglich mäßig dunkle Stellung und für ziemlich rasche Lichtungen. Bodenvorbereitungen finden selten statt. Der vorhandene Vorwuchs wird, wenn er nicht ganz schlecht ist, erhalten. Lange Schlaglinien werden für gut gehalten, aber man sieht noch häufig tiefe und große Schläge. Bei guten Verhältnissen soll die vollständige Verjüngung leicht innerhalb 20 Jahren erfolgen können. Eigen ist es, daß hierorts, wie auch im badischen Schwarzwalde, die gleichförmigen geschlossenen, schlagbaren Bestände, die ziemlich gleichaltes Holz haben, meistens auf den Plateaus vorkommen, während die Fehmelwaldform sich mehr an den Einhängen erhalten hat. Es

mag wohl daher rühren, daß die Waldungen an ſolchen meiſt exponirten Orten von Alters her nach dem Angriff alsbald vollſtändig von dem Wind umgeworfen wurden, was dem Fehmeln ein Ende machte.

Aeltere gleichförmige Waldungen der Art von ſeltener Schönheit und Ausdehnung finden ſich vorzüglich noch im hintern Nagoldthal in den Revieren Altenſteig, Pfalzgrafenweiler und Grömbach.

Die Hiebsführung in Beſtänden, in welchen Holzalter und Schluß ungleich ſind, geſchieht in neuerer Zeit nach den bekannten Murgthäler Wirthſchaftsregeln, die ſich in Kürze in folgenden Sätzen zuſammenfaſſen laſſen:

Die Verjüngung wird durch allmälige Lichtungen ſo eingeleitet, daß ſie innerhalb 30—40 Jahren auf natürlichem Wege vollſtändig erfolgen kann. Zuvörderſt werden die abgängigen und ältern, zu Nutzholz bereits erſtarkten Hölzer herausgenommen, ohne ſtrenge Rückſicht auf eine regelmäßige Schlagſtellung, jedoch mit ſtetem Bedacht auf die natürliche Verjüngung.

Die jüngern und mitteljährigen Hölzer werden, ſoweit es das Bedürfniß des Nachwuchſes erheiſcht, aufgeaſtet, und bleiben ſtehen, bis ſie die gewünſchte Sortimentsſtärke erreicht haben, oder wachſen, wenn noch nicht hiebsreif, in den nachrückenden jungen Beſtand ein.

Dieſes Verfahren habe ich namentlich in dem Baiersbronner Revier ausgedehnt eingeführt bemerkt, wo viele Tauſende aufgeaſtete Mittelhölzer übergehalten werden. Zum Aufaſten bedient man ſich der auch bei uns üblichen Säge und befolgt hiebei überhaupt die gleichen Grundſätze.

Ich komme nunmehr zur Behandlung jener Tannenbeſtände, welche ſich auf einem Standort befinden, wo die natürliche Verjüngung eine ſchwierige iſt. Es ſind ſolche Oertlichkeiten, wo trotz guter Schlagſtellung und Jahrzehnde langem Warten keine natürliche Beſamung, wohl aber allmählig Heide und Heidelbeer ſich einſtellten. Da unterſtützt man die natürliche Verjüngung durch Bodenvorbereitung und Tanneneinſaat. Es werden in der Regel Riefen und Platten gemacht und hiezu die beſſern Plätze ausgeſucht. Der Anflug, der ſich platzweiſe auf natürlichem Wege angeſiedelt hat, wird, gleich wie vorkommender älterer Vorwuchs, ſorg-

fältig geſchont. Hat die Beſamung angeſchlagen, ſo erfolgen raſche Lichtungen, damit ſich eine ſchwache Grasnarbe bilden kann. Praktiker empfehlen letzteres ganz beſonders. Ich habe viele ſchöne Erfolge von ſolch' künſtlicher Nachhilfe geſehen, aber auch viele mißglückte. Iſt einmal der Boden durch Streunutzung und Freiliegen zu ſehr entkräftet oder verwildert, ſo hilft, wie die Forſtmänner hier behaupten, auch die Kunſt nicht mehr, die Tanne zu erhalten, wenigſtens nicht auf dem bunten Sandſtein. Vergeblich und mit großen Opfern habe man ſich in ſolchen Lagen ſchon abgemüht, die Sache zu forciren. Hievon wurde in neueſten Jahren abgegangen, namentlich im Forſtamt Neuenbürg, obwohl der Grundſatz ſtets oben bleibt, die Tanne als erſte Holzart zu betrachten und zu begünſtigen.

Wo man durch die Erfahrung überzeugt iſt, daß die Tanne nicht mehr geht, da iſt man auch kurz entſchloſſen: die Fläche wird abgetrieben und künſtlich mit andern Holzarten angebaut. Hiezu wird die Fichte oder die Kiefer verwendet. Es iſt ſo halb Grundſatz geworden, mit der Tanne wegzubleiben, wo ſich Heide und Heidelbeeren ſtark einſtellen. Die Fichte wird für genügſamer als die Tanne gehalten, und mit der Kiefer will man einen ſpätern Uebergang zur Tanne wieder vermitteln. Doch gibt es auch Orte, wie trockene, ſandige, ſüdliche Halden, wo die Kiefer ſtändig am Platze iſt und jeder Verſuch einer Aenderung ein Mißgriff wäre.

Die Erfahrungen, daß die Fichte bezüglich des Bodens viel genügſamer ſei als die Tanne, ferner, daß das Erſcheinen der Heide und Heidelbeeren die Grenzen des erfolgreichen Anbaues der Tanne bezeichne, mögen auf dem bunten Sandſtein ſich bewahrheiten. Sie widerſprechen aber der Beobachtung auf andern Formationen, namentlich jener auf Grauwacke und im Urgebirg.

Bei Verjüngung ſolcher Beſtände, in welchen die Tanne in Miſchung erſcheint, wird, wo der Boden dieſer Holzart genügt, ſtets darauf Rückſicht genommen, die Hiebsführung ſo einzurichten, daß dieſelbe prädominirend erhalten wird. Ein normales Miſchungsverhältniß iſt mir nicht bekannt geworden; wie es ſcheint, überläßt man das Weitere dem Zufall.

Im Uebrigen gilt bezüglich des Ganges der Verjüngung in gemiſchten Waldungen das oben Geſagte.

Ueber die Verjüngung reiner Fichtenbestände, die in haubarem Alter selten vorkommen, sind mir keine Erfahrungen bekannt geworden.

In reine Buchenbestände wird in der Regel die Tanne künstlich eingemischt, und zwar bald durch Saat, bald durch Pflanzung. Ich habe von beiden Verfahrungsarten sehr günstige Resultate bemerkt. Der zur Verjüngung bestimmte Buchwald erhält eine der Tanne entsprechende Stellung, und wird dann in Riefen oder Platten mit Tannen untersäet oder auch unterpflanzt.

Die Pflanzung wird der Saat vorgezogen, und würde, wenn sie nicht zu kostspielig wäre, noch weit mehr angewendet werden, weil sie sicherer ist. Die Saaten gelten auch hier in Buchenwaldungen wegen der Nachtheile, die das abgefallene Laub verursacht, für schwierig.

Aehnlich wird in reinen Kiefernbeständen verfahren, doch wird hier in der Regel gesäet, da die Tannensaaten unter Kiefern, wenn der Boden nur einigermaßen günstig ist, ganz ausgezeichnet anschlagen. Die Tanne gedeiht im Schutze der Kiefern vorzüglich, sie stellt sich gerne von selbst ein. Von diesen günstigen Eigenschaften hat man insbesondere im Neuenbürger Forst großartige Anwendungen gemacht.

Es sind dort ziemlich viele Kiefernbestände vorhanden, und ein beträchtlicher Theil ist bereits erfolgreich mit Tannen gemischt. Man läßt die hiezu tauglichen Bestände nicht einmal vollständig hiebsreif werden, sondern beginnt die Mischung oft schon in einem Alter von 30—40 Jahren. Die schlanken und schönwüchsigen Kiefern werden in großer Zahl übergehalten und sind zum Einwachsen bestimmt. Auf diese Weise überliefert man der Zukunft äußerst vortheilhafte Bestände, denn die Kiefern werden in dem Tannenwald zu ausgezeichnet werthvollen Nutzhölzern heranwachsen. Aufgefallen ist mir, daß die zum Ueberhalten bestimmten Kiefern theilweise sehr hoch aufgeastet wurden; ich bezweifle, ob dies gute Folgen haben wird.

Kiefernbestände, in denen voraussichtlich Tannen nicht mehr günstig fortkommen, werden, mit Ueberhalten schöner Waldrechter, kahl abgetrieben und mit Fichten oder Kiefern künstlich aufgeforstet.

Die vorkommenden ältern Lärchenbestände wurden zum Theil ebenfalls erfolgreich mit Tannen gemischt. Pflanzungen gingen hier,

gleich wie unter Buchen, beſſer als Saaten, weil letztere durch den ſtarken Nadelabfall auch Noth leiden ſollen.

Das Verfahren bei den Durchforſtungen bietet keine Eigenthümlichkeiten. Regel iſt, wie auf dem übrigen Schwarzwald, dieſelben ziemlich ſpät und vorſichtig einzulegen, um den Nachtheilen des Schnee- und Duftbruchs zu begegnen. Dann ſind es auch materielle Gründe, welche häufig einen ſpäten Vollzug veranlaſſen.

Der Durchforſtungsertrag ſoll wenigſtens die Koſten decken, was in dieſen Waldgegenden bei ganz geringem Holze nicht immer der Fall wäre.

Ganz frühe Durchforſtungen finden gewöhnlich nur in gemiſchten Beſtänden ſtatt, wo man damit einer oder der andern Holzart aufhelfen will.

Sehr zweckmäßige Aushiebe habe ich namentlich in dem Neuenbürger Forſtamte in Buchenbeſtänden geſehen, um Tannenanflug zu erhalten. Daſelbſt kommt es hin und wieder vor, wie dies anderwärts auch häufig der Fall iſt, daß in Buchenſtangenhölzern, in welchen einzelne Tannen ſtehen oder wo dieſe Holzart in der Nähe auftritt, ſich ein Weißtannenvorwuchs einſtellt, mit welchem der Wirthſchafter in Verlegenheit iſt; er weis gewöhnlich nicht, ob er denſelben begünſtigen oder zu Grunde gehen laſſen ſoll. In fraglichen Fällen hat man dieſen Anflug auf eine ſehr erfolgreiche Weiſe erhalten und hiermit gemiſchte Beſtände vorbereitet. Die Buchenſtangenhölzer wurden durch periodiſche Aushiebe gelichtet, damit ſich der Tannenunterſtand allmählig an die Freiſtellung gewöhnen konnte, und die Lichtungen wurden ſo lange fortgeſetzt, bis zuletzt nur noch die ſchönſten Buchenſtangen in räumlicher Stellung übrig blieben. Tannenvorwuchs von ganz verkümmertem und ſcheinbar werthloſem Anſehen ſoll ſich in Folge dieſer Manipulation in wenigen Jahren vollſtändig erholt haben.

Solcher Vorwuchs wächst nun raſch nach und wird ſpäter mit den aſtreinen Buchen ſchöne gemiſchte Beſtände bilden. Ich halte dafür, daß man auf dieſe Weiſe am allerzweckmäßigſten regelmäßig gemiſchte Beſtände von Tannen und Buchen erziehen kann. Die Tanne wird die Buche zu rechter Zeit im Längewuchs einholen; ſtehen dieſe Holzarten aber in der Länge in 10- bis 30jährigem

Alter ſchon einander gleich, ſo kommt die Buche ſpäter hinunter und fällt den Durchforſtungen anheim, wenn ſie in der Miſchung nicht entſchieden vorherrſcht, was man aber gewöhnlich nicht haben will.

Das Kulturweſen.

Der Kulturbetrieb iſt ziemlich bedeutend, obwohl eigentlich keine neuen Waldanlagen von Belang vorkommen; aber es gibt alljährlich beträchtliche Schlagausbeſſerungen, und dann ſind, was die Hauptſache iſt, die ſchlechtwüchſigen, zur Umwandlung beſtimmten Beſtände meiſtens in die laufende Nutzungsperiode zum Abtrieb und zu neuem Anbau vorgeſchoben. Endlich laborirt man fortgeſetzt an der beſſeren Aufforſtung der Hochmoore.

Der Kulturvollzug iſt ein rationeller, und man iſt bemüht, ſtets die neueſten und beſten Erfahrungen in Anwendung zu bringen. Es wird hiebei viel Fleiß aufgewendet und werden keine Mittel geſpart.

Es wird genügen, wenn ich erwähne, daß in den Forſtämtern Neuenbürg, Altenſteig und Freudenſtadt während der Jahre 1856 bis mit 1859, alſo in vier Jahren, 82,600 fl. für Kulturen verausgabt wurden. Dies macht auf das Jahr 20,400 fl., und auf die Fläche repartirt jährlich auf einen badiſchen Morgen 12 kr.

Vor etwa 20 Jahren kam beinahe ausſchließlich die Saat in Anwendung. In neueſter Zeit wendet man ſich immer mehr der Pflanzung zu, auch bei Tannen, da man genugſam Erfahrung gemacht hat, daß dieſe Holzart ſich bei geeigneter Sorgfalt ganz gut verpflanzen läßt. Man ſäet jetzt nur noch: Tannen auf gutem Standort mit geeignetem Schutzbeſtand; Fichten wegen Pflanzenmangel, oder wenn eine Kahlhiebsfläche wieder raſch kultivirt werden ſoll, weil man mit der Pflanzung wegen der Beſchädigungen des Rüſſelkäfers auf den Abtrieb 3 bis 4 Jahre warten muß; Kiefern und Lärchen aus den gleichen Gründen wie Fichten, oder hin und wieder auch der Einfachheit und Wohlfeilheit wegen.

Buchen habe ich bei Saaten nirgends verwendet geſehen.

Die gewöhnlichſten Saatmethoden ſind Plattenſaaten, an ſteilen Abhängen wohl auch horizontale Riefenſaaten.

Die Wegräumung des Bodenüberzugs hat meiſtens keine

Schwierigkeiten, da streubedürftige Leute dies gern besorgen. Der Vollzug der Saaten hat wenig Bemerkenswerthes; für besonders zweckmäßig hält man ebenfalls die Beseitigung des Rohhumus und eine gründliche Bearbeitung des Bodens bis auf den rein mineralischen Untergrund. Auch tiefe Riefen und Platten werden für gut gehalten, besonders in trockenen, sonnigen Lagen, da sie der Saat Schutz gewähren und die Feuchtigkeit länger anhalten. Ich glaube überall bei letzterem Verfahren bessere Erfolge bemerkt zu haben, als bei mehr flachen Riefen, die auch hin und wieder vorkommen. Eine zu dunkle Stellung des Schutzbestandes bei Tannensaaten liebt man nicht; dann soll, wenn die Kultur einmal angeschlagen, rasch gelichtet und nur eine mäßige Ueberschirmung erhalten werden. Auf Sommerseiten wird große Vorsicht empfohlen; da schlagen die Tannensaaten in heißen Sommern beinahe in jeder Schutzstellung oft fehl. Im Allgemeinen hält man indeß dafür, daß selbst in solchen Verhältnissen eine zu dunkle Stellung weniger gut ist.

Regel ist, bei Saaten an Samen nicht zu sparen und eher zu viel als zu wenig einzuwerfen, namentlich bei Weißtannen, weil hier die Keimfähigkeit des Samens nicht so sicher ist. Aus diesem Grunde werden zu Saaten von größerer Ausdehnung meistens bessere Samenjahre abgewartet, die bei der Tanne nicht selten vorkommen.

Bezüglich der Zeit der Aussaat entscheidet man sich bei Fichten, Kiefern und Lärchen für das Frühjahr, bei Weißtannen mehr für das Spätjahr; letzteres einzig wegen der Schwierigkeit den Samen über Winter aufzubewahren, ohne daß derselbe wesentlich an Keimkraft einbüßt.

Wo beabsichtigt wird, durch Saat gemischte Bestände zu erziehen, etwa Mischungen von Kiefern, Fichten und Lärchen, ist man davon abgekommen, den Samen zu mischen, sondern bringt denselben, nach Holzarten getrennt, reihenweise rein unter.

Wichtiger und interessanter als die Saat ist die Pflanzung. Die zu den Kulturen nöthigen Pflanzen werden, Heister abgerechnet, beinahe ausschließlich in den Saat- und Pflanzschulen erzogen, und es sind deren eine große Anzahl vorhanden. Ihre Anlage geschieht nach bekannter Biermanns'scher Manier unter Verwendung von

Rasenasche. In den Saatschulen werden in der Regel Riefensaaten gemacht, und zwar in Querillen; gehen sie zu dicht auf, so werden die Riefen im zweiten Jahr der Länge nach mit einem linealartigen Holz durchschnitten und in zwei Kolonnen versetzt. Als sehr probat hat sich bewährt, die Saaten bis nach erfolgter Keimung mit Moos zu decken. Die Fichten werden entweder verschult und in 4- bis 6jährigem Alter einzeln verwendet, oder aber in 3jährigem Alter in Büschel versetzt. Für diese Büschelpflanzungen sind einzelne Revierförster sehr eingenommen; sie sollen, wo vom Unkraut nicht viel zu fürchten ist, gut gerathen und viel billiger sein. Es werden kleine Büschel gemacht, die etwa drei Pflanzen enthalten, und diese mit Füllerde versetzt; weit häufiger kommt indeß die Fichte als einzelner kräftiger Pflänzling zur Verwendung.

Erfahrene Kultivatoren halten eine an Wurzel und Schaft vollkommen ausgebildete 4- bis 5jährige Fichtenpflanze, die im zweiten Jahre verschult wurde, als das geeignetste Kulturmaterial. Mit solchen Pflanzen ausgeführt, sieht man eine Menge schöner, vollkommen gelungener Kulturen, mitunter auf äußerst ungünstigem Terrain.

So erwähne ich als besonders interessant den Anbau vieler Steingerölparthieen, hier Steinriegel genannt. Es sind dies mit losem Gestein dicht überdeckte, oft mehrere Morgen große Flächen, die, mit Unkraut und Gesträuch spärlich überwachsen, bisher als ertraglos angesehen wurden. Deren sind in neuerer Zeit im Neuenbürger Forst viele vollkommen in Bestockung gebracht worden; das Verfahren hierbei war kurz folgendes:

Man suchte sich die zum Löchermachen geeignetsten Stellen auf, fertigte möglichst tiefe Löcher, füllte diese mit guter Erde aus, und setzte in dieselben kräftige Fichtenpflanzen von beschriebener Art. Es wurde ferner dabei beachtet, die Pflanzlöcher so anzulegen, daß die eingesetzte Pflanze durch vorliegende Felsstücke vollkommen vor den direkten Einwirkungen der Sonnenstrahlen geschützt war. Wo dies fehlte, wurde ein künstlicher Schutz von Steinen hergestellt; denn verloren ist jede Pflanze, die an solchen Orten ungeschützt gegen die Sonne vor dem Felsen steht, da die vom Gestein zurückstrahlende Hitze besonders tödtlich wirkt. Weiter ist nöthig, daß die

Erde um die Pflanze dicht mit Moos überdeckt wird. Es ist allerdings ein theures Kulturexperiment, aber gehörig ausgeführt liefert es gute Erfolge und ist weit lohnender als die Behandlung der Hochmoore. Hat auf diese Weise die Pflanzung einmal angeschlagen, so hält sie gewöhnlich dauernd, denn unter dem losen Steingeröll findet sich meistens guter Boden, in dem die Wurzeln allmählig Platz greifen können. In gewöhnlichen Verhältnissen geschieht die Fichtenpflanzung auf bekannte Weise; gern benützt man auf magerem Standort Füllerde; auch versäumt man nicht, an trockenen Stellen die Pflanzen mit Moos oder umgelegtem Rasen zu umgeben.

Auf versumpften Plätzen, ich verstehe jedoch hierunter nicht die Hochmoore, haben sich nach vorheriger Entwässerung Fichten-Hügelpflanzungen sehr gut bewährt. Ist der versumpfte Ort zugleich eine sogenannte Frostlage, so sind die Kulturen allerdings mitunter schwierig; da soll man namentlich mit der Tanne wegbleiben. An solchen Stellen sollen Hügelpflanzungen mit Fichtenheistern von 5'—10 Fuß Höhe gute Erfolge zeigen.

Bekanntlich geht der Froststrich nur bis auf eine gewisse Höhe, die oft nur einige Fuß beträgt; haben einmal die jüngsten Triebe der Pflanze diese Linien überschritten, so hört der Frostschaden auf und Heister von genannter Länge sind in den meisten Fällen über diesem Niveau erhaben.

Auf geringem Standort wurden in neuerer Zeit auch Versuche mit gemischten Kulturen gemacht, in der Weise, daß man auf eine Reihe Fichtenpflanzen einen Streifen Kiefern-Riefensaat folgen ließ; hierdurch erhält die Fichte einen wünschenswerthen Vorsprung, und es dürften so zweckmäßig gemischte Bestände entstehen, zumal reine Kiefernwaldungen in vorgerückterem Alter dem Boden ungenügend Schutz gewähren. Eine Mischung in ähnlicher Weise auf besserem Boden zwischen Tannen und Kiefern möchte ebenfalls sehr gut sein; praktisch ausgeführt habe ich indeß letztern Vorschlag noch nirgends gesehen. Das Verfahren bei Mischungen, die langsamer wachsende Holzart durch Pflanzung und die schnellwüchsige durch Saat, welch letztere, wenn zweckdienlich, erst einige Jahre nach der Pflanzung ausgeführt werden kann, miteinander in Verbindung zu bringen, scheint mir beachtenswerth.

Einer der wichtigern Theile des Kulturweſens im württembergiſchen Schwarzwald iſt die Verwendung der Weißtanne durch Pflanzung; dieſe hat in den neueſten Jahren ganz beträchtlich an Ausdehnung gewonnen. Die nöthigen Pflanzen werden theils in Pflanzſchulen erzogen, theils aus den Schlägen genommen.

In den Pflanzſchulen erzieht man ſie entweder direkt aus Samen, oder, was namentlich in neueſter Zeit ſehr häufig angewendet wird, man verſetzt 3- bis 4jährige Wildlinge in die Pflanzſchule.

Die Tannen-Pflanzſchulen werden in der Regel auf gutem Boden in Mitte der Schläge ſo angelegt, daß ſie von dem umſtehenden Beſtand Seitenſchutz haben.

An einzelnen Orten, namentlich im Revier Wildbad, hat man ein Verfahren angewendet, welches dem natürlichen Verhalten dieſer Holzart noch beſſer entſprechen ſoll. Die Pflanzſchulen wurden nämlich in geſchloſſenen Beſtänden angelegt und erhielt der Beſtand an dieſem Orte eine Stellung, wie dies ungefähr das Tannenpflänzchen in ſeiner erſten Entwicklung nöthig hat. Unter dieſer Schutzſtellung wurde nunmehr nach oberflächlicher Bodenvorbereitung geſäet oder Wildlinge eingeſetzt. Ich habe übrigens keine Gelegenheit gehabt, beſonders ſchöne Pflanzen zu ſehen, die auf dieſe Weiſe erzogen wurden, und ziehe die geregelten Pflanzſchulen, dieſen ſogenannten natürlichen vor. Offenbar können in derartigen naturwüchſigen Anlagen die Pflanzen ſich nicht ſo ſchön ausbilden als wie in den eigentlichen Pflanzſchulen, wegen ungenügender Bodenvorbereitung; dann haben die ſo erzogenen Pflanzen bei der einſtigen Verwendung den Nachtheil, daß ſie an keine Freiſtellung gewöhnt ſind. Ich glaube, daß der einzige Vortheil des Verfahrens, wenn überhaupt ein ſolcher vorhanden iſt, in ſeiner Wohlfeilheit liegt.

Wo die Tanne durch Saat in gewöhnlichen Saatſchulen erzogen werden ſoll, erfordert es einen friſchen kräftigen Boden und gute Düngung, entweder mittelſt Kompoſt oder Raſenaſche; ferner muß die Saat bis zur Keimung mit Moos gedeckt bleiben und bedürfen die jungen Pflänzchen hinterher noch jahrelang eines leichten Schutzes, der am einfachſten dadurch geſchaffen wird, daß man buchene oder tannene Aeſte oder Pfriemen auf den Pflanzbeeten herumſteckt.

Sehr zu empfehlen ist das Verfahren, Wildlinge in die Pflanzschule zu versetzen; sie gedeihen, was ich hier gesehen und was ich aus eigener Erfahrung zur Genüge weis, bei gehöriger Behandlung ganz gut. Man gewinnt hierdurch einen beträchtlichen Vorsprung im Alter der Pflanzen und hat all' die Schwierigkeiten nicht zu überwinden, die mit der Erhaltung der Saatbeete und der frisch aufgekeimten Pflänzchen verknüpft sind. Zum Versetzen geeignete Wildlinge hat es in der Regel in den Tannenwaldungen eine Menge. Ich empfehle, keine zu jungen Pflanzen zu wählen, sondern 3- bis 4jährige kräftige, frische, von dunkelgrüner Färbung; solche, die gelblich und schmächtig aussehen, taugen nicht. Dann ist nöthig, daß man beim Heben der Pflänzlinge im Walde sorgfältig zu Werke geht, sie alsbald in einen Rasen-Aschenbrei stellt und möglichst rasch versetzt. Sind die Pflanzen in der Pflanzschule 6 Jahre alt geworden, so haben sie geeignete Stärke zur Verwendung. Ist der Boden, wo gepflanzt werden soll, ein ungünstiger, so ist zu rathen, die Pflanzen mit dem Ballen oder mit guter Erde zu versetzen.

Zur Auspflanzung kleiner Schlagblösen oder solcher Orte, wo man vom Unkraut Nachtheile zu befürchten hat, benützt man hierorts in der Regel Tannenpflanzen von 1—3 Fuß Höhe, die aus den verjüngten Schlägen genommen und mit dem Ballen versetzt werden. Es werden hiezu schöne, stufige Pflanzen ausgesucht, die bereits an den Freistand gewöhnt sind. Die beim Ausheben solcher Pflanzen übliche Methode empfehle ich ganz besonders als nachahmungswerth. Man bedient sich eines eigens hiezu konstruirten schweren, glatten Spatens, in Form der gewöhnlichen Stechschaufel der Gärtner ähnlich. Dieser Spaten ist sehr gut gestählt und wiegt circa 9 Pfund; er ist 1 Fuß (0,3 Meter) hoch, oben 8 und unten $3\frac{1}{2}$ Zoll (0,24 und 0,10 Mtr.) breit; die untere Kante ist scharf, die obere etwa $\frac{1}{2}$ Zoll (0,015 Mtr.) umgestülpt, damit fest und bequem darauf getreten werden kann. Der Stiel ist ebenfalls schwer und kurz, und das Ganze zu gewichtigem Stoß eingerichtet. Zum Heben der Pflanzen braucht man zwei Personen, jede mit einem solchen Spaten versehen. Die Pflanzen werden nun je nach ihrer Stärke auf $\frac{1}{2}$—1 Fuß Entfernung vom Stämmchen im Viereck tief umstochen und hierauf mit dem Ballen gehoben. Das Ausheben

geſchieht ganz leicht, indem die beiden Spaten von entgegengeſetzter Seite gleichzeitig etwas ſchief in den früheren Stich eingetrieben werden, die Pflanze vollends gelöst und durch einen gemeinſchaftlichen Druck in die Höhe gehoben wird. Man kann mit dieſem Spaten ſelbſt auf rauhem ſteinigem Terrain noch gut operiren. Pflanzen in dieſer Weiſe gehoben und mit dem Ballen raſch verſetzt, wachſen in der Regel, beinahe ohne zu kränkeln, weiter.

Die Spaten werden in Neuenbürg gemacht und koſten per Stück ungefähr 4 fl. In neuerer Zeit können dieſelben auch von Kollnau bezogen werden.

Eine weitere Art von Tannenpflanzung, die ich noch zu erwähnen habe, iſt die Einpflanzung kleiner Pflänzchen mittelſt des Setzholzes in ältere Beſtände. Ich habe im Neuenbürger Forſt in Buchen- und Kiefernbeſtänden hievon mehrmals ſehr günſtige Reſultate geſehen. Das ältere Holz war entſprechend gelichtet und ſehr ſchön mit kleinen Setzlingen, die man aus gewöhnlichen Schlägen genommen hatte, unterpflanzt. Die Pflänzchen, die verwendet wurden, waren ungefähr von der Stärke, wie ſie aus dem Wald in Pflanzſchulen verſetzt werden. Das Verfahren der Verpflanzung mit dem Setzholz nehme ich als bekannt an. Aehnlich günſtige Erfolge habe ich geeigneten Orts mit Buchen und Kiefern bemerkt, auf die gleiche Weiſe ausgeführt.

(Schluß folgt.)

Jagdweſen.

Zur Naturgeſchichte des Haſen.

Zur Beſtätigung der Angabe in Hartig's Journal für das Forſt-, Jagd- und Fiſchereiweſen vom Jahre 1807 Seite 703, daß Katzen, die ihre Jungen verloren hatten, untergeſchobene, ganz junge Haſen geſäugt und erzogen haben, diene nachſtehende Thatſache:

Es war im März 1860, als eine dem Gürtler Jakob Ullinger von Sollngriesbach, kgl. Bezirksamt Beilegries in Mittelfranken, gehörige 6jährige Kätzin zwei junge Katzen zur Welt brachte.

Vierzehn Tage darauf wurden in der Hopfenanlage des ꝛc. Ullinger zwei junge, circa 48 Stunden alte Hasen zur Zeit des Hopfenaufhauens entdeckt, welche, da es dortmals sehr kalt gewesen, mit nach Hause getragen, und der Kätzin, nach unmittelbar vorausgegangener Beseitigung ihrer eigenen Jungen untergeschoben worden sind.

Die alte Kätzin nahm sich derselben sofort ohne Beanstandung an, ließ sie sogar augenblicklich säugen, und diese Katzenmilch behagte den neuen Säuglingen so außerordentlich gut, daß sie in 8 Tagen ganz munter im Zimmer herum hüpften, ohne von ihrer raubgierigen Mutter die mindeste Anfeindung erlitten zu haben.

Leider hat sich aber in dem Alter von 5 Wochen, nachdem die jungen Hasen immer lustiger geworden, der Fall ereignet, daß sie zufälliger Weise einen Klee, und zwar, was hier besonders betont wird, einen frisch gegypsten Klee erhielten, welcher, wie nicht anders erkärbar ist, innerhalb 24 Stunden das Verenden beider Hasen zur Folge hatte.

Der kgl. bayr. Forstwart Felser zu Erasbach, welcher diese Säuglinge aus besonderem Interesse sehr häufig besuchte und beobachtete, da er Derartiges früher noch nie gesehen, ist nebst vielen Anderen Zeuge dieser Begebenheit. —

Burggriesbach im August 1864.

Leykam,
kgl. bayr. Revierförster.

Eine Entengeschichte.

Aus glaubhafter Quelle wird mir Folgendes mitgetheilt. Der Gutsbesitzer S. in Bärwalde bei Moritzburg hatte in diesem Frühjahre, wie dies häufig vorkommt, eine Henne mit Enteneiern gesetzt und nachdem die jungen Enten ausgekommen waren, wurden sie von der alten Henne im Garten, Hofe und Feld herumgeführt. Als neulich die kleine Entenfamilie Abends in ihren Stall zurückkam, um sich zur Ruhe zu begeben, bemerkte Herr S., daß sich zwei junge Stockenten zu den zahmen jungen Enten gesellt hatten. Man

konnte sich dies nicht anders erklären, als daß die jungen wilden Enten, wie dies in hiesiger Gegend gewöhnlich geschieht, im Walde ausgebrütet worden waren und sich auf ihrer Wanderung nach dem nahen Frauenteiche auf das Locken der alten Henne zu der zahmen Entenfamilie gefunden hatten. Herr S. befahl seinen Leuten, auf die jungen Stockenten gut Obacht zu geben, damit sie womöglich mit den zahmen Enten zusammen aufgezogen werden könnten. Des andern Tages fand man jedoch die beiden Stockenten von dem jungen Hühnerhunde des Herrn S. erbissen, während die zahmen Entchen unversehrt geblieben waren.

Forstaccessist **Eras.**

Literarische Berichte.

№. 16.

Die Riesen der Pflanzenwelt von Eduard Mielck, früherem Forstbeamten in Holstein. Mit 16 lithographirten Abbildungen. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 1863.

Theils nach eigener Anschauung, theils nach mündlichen, brieflichen ꝛc. Mittheilungen hat der Verfasser unternommen, die durch Alter, Stärke, Schönheit ꝛc. ausgezeichneten Bäume zu beschreiben und in trefflichen Lithographien abzubilden.

Wir finden nicht nur unsere einheimischen Eichen, Buchen, Linden, Ulmen, Pappeln, Eschen, Ahorne, Weiden, Kastanienbäume u. s. w., sondern auch hervorragende fremde Holzarten; selbst, Sträucher und Kräuter ꝛc. sind in einer Nachlese aufgezeichnet.

Heutigen Tages ist es in vielen Häusern zur Sitte geworden, in den Besuch- und Arbeitszimmern Bücher — besonders solche die Abbildungen enthalten — aufzulegen, wir kennen nicht leicht ein Buch, welches zu einer solchen Auflage in einem Forsthause geeigneter wäre als das vorliegende, da es nicht nur angenehme Unterhaltung, sonderu auch vielfache Belehrung gewährt; insbesondere dürfte es sich auch zu einem Festgeschenke eignen.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Forstrath und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.

Forststatistik.

Das forstliche Budget für das Königreich Sachsen auf die Jahre 1864, 65 und 66.

(Mitgetheilt durch Oberforstrath von Berg in Tharand.)

Nachdem unser Landtag seit einiger Zeit geschlossen worden ist, kann eine vollständige Mittheilung der ständischen Verhandlungen über den finanziellen Theil der Verwaltung der königl. sächsischen Staatsforste und der fiskalischen Jagden erfolgen. Wir werden dieselben geben, so weit sie uns von allgemeinerem Interesse zu sein scheinen und dabei diejenigen Veränderungen berühren, welche bei den Gehalten der Staatsforstdiener in Folge der ständischen Beschlüsse stattgefunden haben. Zugleich werden wir Veranlassung finden, bei einigen statistischen Angaben allgemeinere Betrachtungen anknüpfen zu können.

Der Gesammtetat giebt im Anschlage:

	1864/6.	1861/3.
Die Einkünfte	1,880000 Thlr.	1,572700 Thlr.
Der Aufwand	639921 Thlr.	572700 Thlr.
Bleibt Reinertrag:	1,240079 Thlr.	1,000000 Thlr.

Das Ansteigen des Reinertrags war in Sachsen bereits längere Zeit in einer ziemlich stetigen Weise bemerkbar, so wie sich der Zustand der Forste besserte, die Art der Ausnutzung vervollkommnete, besonders auch hervortretend, nachdem die Befreiung derselben von allen Servituten und derartigen Lasten ihre Wirkung mehr und mehr äußerte.

Es haben die Reinerträge betragen:

		Die Etatansätze.	Die wirkl. Erträge.
Finanzperiode	1837/39.	461000 Thlr.	484773 Thlr.
"	1840/42.	517000 "	548837 "
"	1843/45.	516000 "	581130 "
"	1846/48.	658000 "	616401 "
"	1849/51.	563000 "	810933 "
"	1852/54.	700000 "	846014 "

		Die Etatansätze.		Die wirkl. Erträge.	
Finanzperiode	1855/57.	800000	Thlr.	1,077180	Thlr.
„	1859/60.	950000	„	1,231866	„
„	1861/63.	1,000000	„	1,500000	„

Letztere Summe nach vorläufiger Uebersicht.

Etwas specieller die Ursachen dieser Steigerung der Einnahme betrachtend, würden sie folgende sein:

1) Die Gesammtfläche der Staatsforste hat sich vermehrt, indem man bemühet war und fortwährend bemühet ist, wo irgend thunlich Ankäufe zu machen.

Im Jahre 1844 betrug dieselbe 269441 Acker (149108,65 Hekt.), im Jahre 1863 — 284258 Acker (157308,37 Hekt.), also eine Zunahme von — 14817 Acker (8199,72 Hekt.).

2) Der Waldzustand hat sich wesentlich verbessert, indem sich die Masse der älteren Bestände mehrte. Im Jahre 1831 betrug die Fläche der Bestände über 60 Jahre 49383 Acker; Anfang 1861 – 65651 Acker und Anfang 1864

66206 Acker im Nadelholze,
4951 „ in den Buchenbeständen und
118 „ in den Eichenbeständen.

Summa: 71275 Acker.

Bei einem 80jährigen Umtriebe würde die Fläche des Altholzes 71064 Acker einzunehmen haben. Man wird also keinen Falls sagen können, daß die höheren Erträge auf Kosten der Nachhaltigkeit erreicht sind. — Sachsens Staatsforsten haben 91% Nadelholz.

3) Im Allgemeinen sind die Holzpreise gestiegen, eine Folge der allgemeinen steigenden Preise nicht nur, sondern auch als Folge der dichten Bevölkerung des Landes, seiner bedeutenden Industrie, der Vermehrung der Communicationsmittel, der guten Waldwege, Eisenbahnen und der günstigen Absatzverhältnisse.

4) Damit hängt die bessere Ausnutzung zusammen. Der Nutzholzertrag aus der gesammten geschlagenen Derbholzmasse betrug:

1859 . . . . 45%,
1860 . . . . 47%,
1861 . . . . 52%,
1862 . . . . 56%,
1863 . . . . 58%.

5) Endlich ist das Steigen der Einnahme in den letzten zwei Finanzperioden auch dem Verlassen der Verkäufe gegen feste Taxen und dem Uebergange zu den Auktionen zuzuschreiben, welche gegenwärtig überall als Regel gelten.

In Folge der Erfahrungen, daß bisher die wirkliche Einnahme den Voranschlag stets überschritten hat, wurde der Reinertrag statt der mit 1,240079 Thlr. veranschlagten Summe von den Ständen auf 1,250000 Thlr. erhöhet. Rechnet man auf diese Zahl, so ergiebt sich:

pro Acker Brutto-Ertrag . . 6,64 Thlr.
pro Acker Netto-Ertrag fest . 4,40 Thlr.

Der Aufwand beträgt nahezu 30% des Bruttoertrags.

Die Jagdeinkünfte sind zu 7000 Thlr. veranschlagt, die Ausgaben zu 6000 Thlr., so daß der gesammte Ertrag der fiskalischen Jagden sich auf 1000 Thlr. berechnet. Diese geringe Summe gab zu Debatten in der II. Kammer Veranlassung, wobei manche scharfe Rügen gegen den gegenwärtigen Jagdbetrieb fielen und schließlich der Antrag durchgieng, darauf Bedacht zu nehmen, die Jagden namentlich durch Verpachtung an Forstbeamte zu einem höheren Ertrag zu bringen.

Unter der Ausgabeposition erscheint als der Etat für Dienstbezüge der Forstverwaltung (also mit Ausnahme der Direktionskosten und der Ausgaben für die Forstvermessung, welche bei dem Etat des Finanzministeriums selbst verrechnet sind), der Betrag von in Summa — 211921 Thlr. während in der vorigen Finanzperiode nur 179700 Thlr. dafür postulirt worden waren. Die Staatsregierung hatte bereits längere Zeit erkannt, daß die Besoldungen der K. Forstbeamten überhaupt unzulänglich waren und wurde demnach die Summe von 32221 Thlr. zur Aufbesserung der Gehalte bestimmt und von den Ständen bewilligt. — Die Summe der Verwaltungskosten, ausschließlich der Forstrentämter, welche noch einen Aufwand von 12431 Thlr. verursachen, betrügen fast genau 33% sämmtlicher Kosten, so daß also 66% auf die eigentlichen Betriebskosten entfallen.

Die Vertheilung der Gehalte unter den verschiedenen Beamten-Categorien des Verwaltungsdienstes geben wir im Nachstehenden,

doch wird es erforderlich sein, an einige Besonderheiten in der sächsischen Titulatur und Organisation zu erinnern, weil sonst leicht Mißverständnisse entstehen können. Sämmtliche Staatsforste zerfallen in 15 Oberforstmeistereien mit Oberforstmeistern an der Spitze, in ihren Befugnissen den Forstinspektionen in Hannover oder Braunschweig, den Forstämtern in Bayern und Württemberg gleich zu achten. Nach der gegenwärtigen neuen Organisation des Rechnungswesens wurde für jede Oberforstmeisterei ein Forstrentamt errichtet, wodurch eine wesentliche Vereinfachung des Geschäftsbetriebes erlangt werden wird.

Unter den Oberforstmeistern stehen 127 Revierverwalter, jene sämmtlich Vorsteher und Verwalter von Revieren, mit den Revierförstern in Bayern, Württemberg, Hannover u. a. m. gleichstehend, aber verschieden betitelt. 24 derselben werden Forstinspektor, 76 Oberförster und 27 Revierförster genannt. Die ersteren sind zu ständigen Stellvertretern der Oberforstmeister nach deren Ermessen bestimmt, diese, wie die Oberförster, haben größere Reviere, die Revierförster dagegen haben meistens nur Reviere unter 1000 Acker, stehen aber ebenso direkt unter den Oberforstmeistern wie die übrigen. Sie brauchen in der Regel keinen (nur bei 9 Stellen) Gehülfen und kein Dienstpferd zu halten, eine Last, welche früher bei den geringen Gehalten für die anderen Beamten mitunter sehr drückend war. Nur 5 Revierförster erhalten Pferdehaltungsvergütung.

In der folgenden Uebersicht wurde der frühere und der gegenwärtige Gehalt sammt Nebenbezügen zusammengestellt.

1) Oberforstmeister.

Gehalts-Classen.	Früher.		Gegenwärtig.
1.	1800 Thlr.	5.	1600 Thlr.
4.	1500 „	5.	1500 „
10.	1200 „	5.	1400 „

Nebenbezüge. Freie Wohnung für 14 Stellen, für eine Miethzinsentschädigung 200 Thlr. Holzgeld 72 Thlr. Expeditionsaufwand (wobei die Haltung eines Secretairs mit einbegriffen) für einen 300 Thlr., für 14 Stellen 250 Thlr. — 320 Thlr. zu Haltung zweier Dienstpferde an jeden der 15 Oberforstmeister, an

3 außerdem für ein drittes Dienstpferd 120 Thlr.* Bei den meisten Stellen hat der Dienstinhaber noch etwas Land und Wiesen zu einem billigen Pachtzins.

2) 100 Oberförster, einschließlich 24 Forstinspektoren. Nur einer hatte bisher 616⅔ Thlr. Gehalt, alle übrigen 500 Thlr. Gegenwärtig sind bestimmt:

für	25 . . .	700 Thlr.
„	50 . . .	600 „
„	25 . . .	550 „

und für die 24 Forstinspektoren eine besondere Zulage, wozu in Summa 2800 Thlr. etatirt sind.

Nebenbezüge. Dienstwohnung für 94, für 6 80 Thlr. Miethzinsentschädigung. 54 Thlr. Holzgeld. 80 Thlr. für Haltung eines Gehilfen (früher 50 Thlr.). 15 Thlr. Vergütung für Schreibmaterial. 160 Thlr. zur Haltung eines Dienstpferdes. Auch bei den Oberförsterstellen befinden sich mehr oder minder große Pachtgrundstücke.

3) Revierförster.

Gehalt.	Classe.	Früher.	Classe.	Gegenwärtig.
	24.	400 Thlr.	12.	500 Thlr.
	3.	300 „	15.	450 „

Nebenbezüge. Bei 21 Stellen Dienstwohnungen, die übrigen 6 erhalten 80 Thlr. Miethzinsentschädigung. 54 Thlr. Holzgeld. 15 Thlr. Schreibmaterialien-Vergütung. Bei 9 Stellen für Haltung eines Gehülfen 80 Thlr. Bei 5 Stellen 160 Thlr. für Haltung eines Dienstpferdes, wogegen die 22, welche eine Ration nicht erhalten, 15 Thlr. für Fortkommen bei Dienstreisen beziehen. Einige Stellen sind ebenfalls mit Pachtgrundstücken dotirt.

4) Forsthilfsbeamte.

Deren sind 101 etatirt. Sie sind theils wissenschaftlich gebildete junge Männer, welche das Staatsforsteramen bestanden haben, vorzüglich bestimmt zur Unterstützung älterer Oberförster oder von solchen, welche arbeitsvollere Reviere haben, werden aber auch für Handhabung des Forstschutzes verwendet. Es sind für dieses Per-

* Die Dienstpferde müssen gehalten werden, sonst fällt die Vergütung weg.

sonal Uebergangsstellen zu dem Verwaltungsdienst. Sie führen den Titel Förster. Die Uebrigen sind sog. gelernte Jäger, führen den Titel Forstaufseher und können nicht zum Verwaltungsdienst übertreten.

Der seitherige Gehalt betrug:

für 30	Förster	I. Classe	300 Thlr.
„ 3	„	II. „	200 „
„ 44	Forstaufseher	I. Classe	300 Thlr.
„ 24	„	II. „	200 „

Gegenwärtig erhalten:

74	Hilfsbeamte	I. Classe	350 Thlr.
27	„	II. „	250 „

An Nebenbezügen diejenigen I. Classe 36 Thlr. Holzgelder und die II. Classe 18 Thlr. 74 haben Dienstwohnungen, die übrigen erhalten 30 Thlr. Miethzinsvergütung. Mit der Verwaltung kleinerer Reviere sind 8 Hilfsbeamte beauftragt, welchen 15 Thlr. Vergütung für Schreibmaterialien und 15 Thlr. für Fortkommen bei Dienstreisen gewährt werden.

Die Aufbesserung der Gehalte der Forstbeamten aller Grade war eine Nothwendigkeit, denn die Geldwerthe haben sich seit Normirung derselben (wenn wir nicht irren im Jahre 1834) sehr wesentlich geändert. Die Fürsorge des hohen Ministeriums erkennt das Personal dankbar an, auch kann die gewährte Zulage als eine sehr bedeutende bezeichnet werden, denn sie beträgt bei den Oberforstmeistern 13,7%, bei den Oberförstern 22½%, bei den Revierförstern 20%, und bei den Hilfsbeamten 18⅓%. Die Gehalte selbst sind reine Classengehalte, sie sind nicht mit den Stellen verbunden, sondern hängen wesentlich von dem Dienstalter ab.

Forstbotanik.

Zur Naturgeschichte der Buche.

Wenn man in jetziger Zeit von außergewöhnlich starken Waldbäumen hört oder liest, dann ist es in der Regel die Eiche, der

am häufigsten Erwähnung geschieht und die da und dort noch als Waldriesin vorkommt.

Andere Holzarten von mehr als gewöhnlicher Stärke werden seltener angetroffen und namentlich ist dem Einsender bis jetzt kein zweites Beispiel bekannt geworden, nach welchem auch Rothbuchen zu einem Massengehalt herangewachsen wären, wie ihn eine solche abgeworfen hat, die letztes Frühjahr in den Fürstlich-Hohenlohe-Langenburgischen Waldungen zur Fällung gekommen ist.

Diese Buche stand in dem sog. Buchwald auf Brüchlinger Markung und war unter dem Namen „die große Buche" auch dem Landvolk der Umgegend wohl bekannt. Noch vor 18 Jahren ist daselbst die Weide ausgeübt worden und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die fragliche Buche einst durch Pflanzung angezogen worden ist, ebenso wie die übrigen bis vor kurzer Zeit vereinzelt daselbst gestandenen. Ihre Form mit den kurzen Schäften und astreichen weit ausgebildeten, fächerförmigen Kronen, spricht für diese Ansicht und dafür, daß die ehemals als Heister hieher verpflanzten Buchen an ihren Gipfeln bald mögen eingestutzt worden sein.

Von der stärksten derselben, welcher allein diese Mittheilung gilt, soll eine kurze Beschreibung dem hierauf folgenden Nachweis über ihren Massengehalt vorausgehen.

Die Höhe vom Wurzelstock bis zum Gipfel hat 65′ (18,6 Mtr.) und der Durchmesser bei Brusthöhe 6′ (württemb.) (1,72 Mtr.) gemessen. Bei einer Stammlänge von 6′ war der erste Ast ausgewachsen, der einen Durchmesser von 28″ (0,8 Mtr.) hatte. Es folgten hierauf abwechselnd am Stamm noch 8 Seitenäste von nicht viel geringerer Stärke als der erste war, bis bei 25′ (7,15 Mtr.) Höhe 8 weitere Aeste sich verzweigten und die Krone des Baumes bildeten.

Der Durchmesser über der Abhiebsfläche hat nach der einen Seite 9′ (2,57 Mtr.), nach der andern 7,5′ (2,15 Mtr.), verglichen also 8,25′ (2,37 Mtr.) gemessen. Hier konnten noch 275 Jahresringe gezählt werden. Die Kernfäule hatte vom Mark aus in einem Durchmesser von nahezu 2′ (0,57 Mtr.) überhand genommen und gestattete eine genauere Ausmittlung des Alters nicht mehr.

Es mag dasselbe immer weit über 300 Jahre betragen haben.

Eine Säge von genügender Länge war nicht aufzutreiben, um die ersten zwei Abschnitte durchschneiden zu können, weßhalb sie und weil das Holz so hart wie Horn war, mit Pulver zersprengt werden mußten.

An Material ist angefallen:

Scheiter und Prügel	14,7	Klafter.
Wellen à 100 Stück = 1 Klftr.	2,2	„
Späne und Spachen	0,3	„
Stock- und Wurzelholz . . .	6,5	„
	23,7	Klafter.

Rechnet man hiezu noch den Gehalt zweier Aeste, welche in den letzten 15 Jahren vom Wind abgesprengt wurden und mindestens 1,0 Klftr. abgeworfen haben sollen, so erscheint der Inhalt des ganzen Baumes mit — 24,7 württemb. Masseklaftern (83,63 Kbkmtr.) gewiß als ein enormer.

Wird nun auch dessen Alter zu 350 Jahren angenommen — und dieses dürfte doch das höchste Maß sein — so ergibt sich immer noch ein durchschnittlich jährlicher Zuwachs von 7c' (0,168 Kbkmtr.).

Bezüglich des Standorts dieser Buche ist zu bemerken, daß derselbe, etwa 1600' (458 Mtr.) über der Meeresfläche, eine ebene aber ziemlich geschützte Lage hatte, und der Boden der Uebergangsbildung vom Muschelkalk zur Lettenkohle angehört. Es tritt stellenweise die Heide auf und würde deßhalb wohl kein Forstmann diesen Boden, dem es an Tiefgründigkeit und Frische allerdings nicht fehlt, gerade als Lieblingsboden der Buche angesprochen haben.

Die freie räumliche Stellung, welche diesem Baum von frühester Zeit her zu Statten kam, mag wesentlich seinen Wachsthumsgang beschleunigt haben.

Darüber, wie sich der Zuwachs in solch freier Stellung dem des in geschlossenen Beständen erzogenen Holzes gegenüber verhalte, ist bekanntlich schon viel geschrieben und gesprochen worden. Vielleicht veranlaßt auch das vorliegende Beispiel eines außerordentlich starken Zuwachses den einen oder anderen Forstmann zu weiterem Nachdenken.

Langenburg, im Oktober 1864. (K.)

Forstbenutzung.

Waldsamenerwachs im Großherzogth. Baden im Jahr 1864.

Die Gr. Bad. Forstdirektion erhebt jedes Jahr von den Lokalbehörden Nachweisungen über den Erwachs an Waldsamen und veröffentlicht das Ergebniß an die sämmtlichen Forstbehörden des Landes, damit solche Gelegenheit haben, bezüglich ihres Bedarfes mit einander ins Benehmen zu treten.

Hauptsächlich handelt es sich dabei um die Samen der Laubhölzer und der Weißtanne, da die Samen von Fichten, Kiefern und Lärchen, weil weder der Staat noch die Gemeinde Klengeinrichtungen besitzen, von Händlern bezogen werden:

Aus jener amtlichen Zusammenstellung entnehmen wir hinsichtlich der Hauptholzarten folgendes Ergebniß an Samen:

1. Eiche. An vielen Orten kaum nennenswerth, sonst nur mittelmäßig.

2. Buche. Am Bodensee und im Schwarzwald theils mittelmäßig, theils gut, in den untern Landesgegenden nur mittelmäßig bis zur unbedeutenden Sprengmast herab.

3. Hainbuche. Meist gut, nur an wenigen Orten mittelmäßig.

4. Ahorn. Ebenso.

5. Esche. Deßgleichen.

6. Tanne. Vorwiegend gut, auf 1/3 der Bezirke als mittelmäßig angegeben, nirgends ist in den Oertlichkeiten, wo sie zahlreich vorkommt, ein Ausfall zu finden.

7. Fichte. Theils gut, theils mittelmäßig, doch kommen, besonders am Bodensee und im obern Schwarzwald, Ausfälle in Oertlichkeiten vor, wo diese Holzart häufig erscheint.

8. Kiefer. Mittelmäßig bis gut, nur an wenigen Orten gering.

Im Allgemeinen haben wir uns daher über den diesjährigen Samenerwachs nicht zu beklagen, da auch von den weniger bedeutenden Holzarten solcher meist in genügender Menge vorhanden ist, selbst das Wildobst ist gut gerathen.

Sehr zweckmäßig dürfte es sein, wenn auch von andern Orten

her deßfallſige Nachrichten veröffentlicht würden; beſonders aus größern Waldgegenden, aus welchen oft der Bedarf für große Landſtrecken befriedigt werden kann, wäre dies wünſchenswerth.

Wir haben uns ſchon früher bereit erklärt (vergl. Oktoberheft 1852, Seite 391) die Preislisten der Samenhandlungen in einer Tabelle koſtenfrei zu veröffentlichen, wenn ſie uns vor dem 10. Dezember frankirt zugeſendet werden, welches Anerbieten wir bei dieſer Gelegenheit wiederholen, indem wir den Termin für diesmal auf den 10. Januar 1865 verlängern.

Forſtſchutz.

Das Vertilgen der Raupen und den Schutz nützlicher Vögel betreffend.

Wir entnehmen dem Gr. Bad. Regierungsblatt vom 14. Oktober 1864 Nro. LVI nachfolgende Verordnung, indem wir überzeugt ſind, daß ſie auch anderwärts Beachtung verdient:

„Unter Aufhebung der beiden durch die ehemaligen Kreisverordnungsblätter bekannt gemachten Miniſterialverordnungen vom 26. November 1839, die Vertilgung der Raupen und das Verbot der Tödtung raupenvertilgender Vögel betreffend, wird nach Anhörung der Centralſtelle des landwirthſchaftlichen Vereins und unter Hinweiſung auf §. 143 des Polizeiſtrafgeſetzbuchs vom 31. Oktober 1863 zur künftigen Nachachtung verordnet:

§. 1.

In der Zeit vom 1. November bis 1. Februar ſind alljährlich auf vorgängige öffentliche Aufforderung, welche die Ortspolizeibehörde zu erlaſſen hat, alle Obſtbäume, Zierbäume und Geſträuche in Gärten, Höfen und Weinbergen, auf Feldern und Wieſen, an Straßen und Wegen von Raupenneſtern zu reinigen und letztere zu vertilgen.

Wo die klimatiſchen Verhältniſſe es unbeſchadet des Zweckes als zuläſſig erſcheinen laſſen, kann obige Friſt bis zum 15. März durch die Ortspolizeibehörde erſtreckt werden.

Die Säumigen haben nebst der gesetzlichen Strafe zu gewärtigen, daß die ihnen obliegenden Arbeiten auf ihre Kosten durch Dritte zur Ausführung gebracht werden.

§. 2.

Das Einfangen, Tödten und Feilbieten der einheimischen Singvögel, mit Einschluß der Meisen, Lerchen, Drosseln, Amseln und Staare, der Schwalben, Krähen, Spechte und sonstigen kleineren Feld- und Waldvögel, welche nicht zum Jagdwild gerechnet werden, desgleichen das Zerstören ihrer Nester, das Ausnehmen ihrer Eier und das Feilbieten letzterer; endlich das Aufstellen von Vorrichtungen jeder Art zum Einfangen dieser Vögel, als der Netze, Vogelherde, Leimruthen, Meisenschläge, Schlingen und dergleichen ist verboten. *

§. 3.

Wir behalten uns vor, von dem Verbote des §. 2 Ausnahme eintreten zu lassen, wo dringende Gründe solches erheischen.

§. 4.

Die Bezirks- und Ortspolizeibehörden sind gemäß §. 145, Ziff. 3 des Polizeistrafgesetzbuchs ermächtigt, die Vorschriften des §. 2 auf den Schutz anderer Vögel, wie namentlich der Mäusebussarde, der Thurmfalken und der Eulen mit Ausnahme der Uhus auszudehnen, wo die besonderen Verhältnisse des Bezirks, beziehungsweise der Gemarkung, dies nöthig machen.

Karlsruhe, den 1. Oktober 1864.

Großherzogliches Handelsministerium
gez. Mathy.

---

* Anm. d. Red. Das Forstgesetz vom 15. November 1833 bestimmt im §. 70: „Der Fang der Meisen und anderer Waldvögel, mit Ausnahme der zur Jagd gehörigen und der Raubvögel, so wie das Ausnehmen und Zerstören der Nester derselben, ist verboten".

Forstliche Reisebilder

aus dem Frankenland und dem Württembergischen Schwarzwald.

(Schluß.)

Schließlich komme ich noch auf einen besonders schwierigen Kulturzweig zu reden, der insbesondere im württembergischen Schwarzwald von Wichtigkeit ist und auch auf dem unsrigen erhebliche Bedeutung hat. Ich meine den Anbau der Hochmoore. Ueber diesen Gegenstand wurde schon viel gesprochen und geschrieben, ohne daß man eigentlich bis jetzt einen ordentlichen Schritt vorwärts gekommen wäre; denn bis zur Stunde hat noch kein Kulturverfahren so recht allgemeinen Anklang gefunden. Ich habe der Sache auf meiner Reise deßhalb auch besondere Aufmerksamkeit zugewendet, und habe beinahe alle Stellen besucht, auf welchen schon größere Kulturexperimente gemacht wurden. Weiter habe ich mich mit erfahrenen praktischen Forstmännern besprochen, die solche Kulturen selbst ausgeführt und deren Erfolge seit Langem beobachtet haben, wie namentlich die Herren Revierförster Kreß vom Enzklösterle und Waldraff von Freudenstadt. Endlich standen mir schriftliche Aufzeichnungen zu Gebote über die Erfolge der Kulturversuche in frühern Zeiten und über das hierbei eingehaltene Verfahren. Die königlich württembergische Staatsforstbehörde hat nämlich diese Frage längst zu lösen versucht, denn es handelt sich um den Anbau von mehreren tausend Morgen bisher beinahe ertragloser Flächen und es wurden der Sache schon viele Opfer gebracht. Meine Nachforschungen führten leider zu keinem besonders-günstigen Ziele; ich stehe so ziemlich auf dem alten Fleck.

Ich habe eine große Anzahl von Kulturen gesehen, die im Laufe der letzten 30 Jahre gemacht wurden, aber, auf den schwierigen Versumpfungen, nicht eine einzige, die ein nachhaltig günstiges Gedeihen bekundete. Die meisten Versuche hatten gar keinen Erfolg, die übrigen nur einen geringen und ungenügenden.

Die geringsten Resultate lieferten Saaten und tiefe Pflanzungen, ferner erwies sich von Holzarten nur die Fichte als einigermaßen praktikabel. Auffallend ist, wie mündliche und schriftliche

Mittheilungen übereinstimmend darthun, daß die meisten dieser Kulturen in den ersten Jahren gut anschlugen, und erst allmählig wieder zu Grunde gingen oder verkümmerten. Dieser Umstand führte vorübergehend häufig zu der irrigen Meinung, man habe das richtige Verfahren gefunden, was dann immer die Folge hatte, daß auf einem gewissen System längere Zeit fortgebaut und viel unnöthiges Geld ausgegeben wurde. Auch ließ man sich häufig täuschen durch das vereinzelte Auftreten schönwüchsiger Horste auf solch' versumpften Flächen. Man kam eben zu dem einfachen Schlusse, daß in nächster Umgebung derselben auch noch anderes Holz gut gedeihen müsse. Allein bei genauer Untersuchung stellte sich immer heraus, daß diese Stellen bessere Untergrundsverhältnisse haben. Letztere wechseln überhaupt oft in ganz raschen Uebergängen.

Als unrichtig muß ferner die Behauptung bezeichnet werden, als seien die eigentlichen Hochmoore früher mit schönem Holz bestockt gewesen und nur in Folge ungeschickter Entwaldung so weit herabgekommen. In den letzten zwei Jahrhunderten war dies, den mündlichen Ueberlieferungen nach, nicht der Fall, und weiter zurück, wo der Kern-Schwarzwald noch Urwald war, ist es sicher Niemanden eingefallen, auf diesen unwegsamen, am meisten abgelegenen Hochebenen Kahlhiebe zu führen. Die ältesten Männer der Gegend, die laut Aufzeichnungen vor 20 und mehr Jahren deßhalb befragt wurden, erklärten, daß sie nie anders gesehen und gehört hätten, als daß die fraglichen Flächen mit Legforlen und kümmerlich wachsenden Fichten und Forlen bestockt gewesen seien.

Ich habe mir bezüglich der Behandlung der Hochmoore meine eigene Ansicht gebildet; sie stimmt im Wesentlichen mit jener verschiedener Praktiker, die sich schon lange mit dem Gegenstand befaßt haben, überein. Ich will dieselbe, neben Erwähnung der bis jetzt bewährtesten Kulturmethoden, in Nachstehendem mittheilen: Die Haupturſache der Hochmoorbildung liegt bekanntlich in der eigenthümlichen Zusammensetzung des Bodens, und nur in zweiter Reihe in der meist mehr oder weniger horizontalen Lage des Geländes, an Orten, wo außergewöhnlich viele atmosphärische Niederschläge stattfinden. Wo diese Versumpfungen vorkommen, besteht der Boden zunächst aus einer torfartigen Schichte von verschiedener Mächtigkeit,

hierauf folgt ein körniger reiner Sand, der mit zunehmender Tiefe immer thonhaltiger wird und endlich in eine förmliche Lettenschichte übergeht, die kein Waſſer mehr durchläßt. Bald liegt dieſe undurchlaſſende Thonſchichte höher, bald tiefer; hievon, ſowie von der Mächtigkeit des Moorgrundes hängt vorzüglich die Güte, oder, beſſer geſagt, die ſchlechte Beſchaffenheit des Bodens ab. Ich unterſcheide drei Bonitätsklaſſen. Zur erſten oder ſchlechteſten Klaſſe rechne ich: die Orte wo die Moorſchichte eine ganz abnorme Mächtigkeit hat, von 10 und mehr Fuß Tiefe, wo der Boden förmlich zittert, wenn man darüber hingeht, wie z. B. in der nächſten Umgebung des Wildſee's bei Kaltenbronnen. Ferner ſolche Stellen, wo die Thonſchichte keine oder nur eine unbedeutende reine Sandſchichte über ſich hat, und ziemlich unmittelbar unter dem Moorboden liegt. Letztere Orte kennzeichnen ſich leicht dadurch, daß, wenn man Löcher von 3—4 Fuß Tiefe eingraben läßt, ſie ſich beinahe in allen Jahreszeiten bis oben hinauf mit Waſſer füllen. Von ſolchen Lokalitäten rathe ich mit dem Anbau edler Holzarten weg zu bleiben; dieſe Stellen kann man füglich den Auerhahnen und Legforlen überlaſſen. Aller Aufwand an Geld und Mühe wird da ſo ziemlich Verſchwendung ſein. Ich will damit nicht ſagen, daß man dieſen Boden ganz unbenützt liegen laſſen ſoll; ich würde vielmehr rathen, denſelben ſyſtematiſch mit jener Holzart anzubauen, die hier auf ihrem natürlichen Standort ſich befindet, ich meine mit der Legforle. Auch andern Orts, wie z. B. im Fichtelgebirg, wird in ähnlichen Lagen dieſe Holzart förmlich angebaut.

Nach zuverläſſigen Unterſuchungen, die am Kniebis in ziemlich vollkommen beſtockten Legforlenbeſtänden gemacht wurden, lieferten dieſelben bei 60jährigem Umtrieb mindeſtens einen Durchſchnittsertrag von 1/4 Klafter per Morgen und Jahr. Am Ende für ſolch ſchlechten Standort immerhin ein annehmbarer Ertrag; denn ſelbſt vorausgeſetzt, es gelänge, einen vollkommen beſtockten Fichtenbeſtand herzuſtellen, ſo werden wir auf dieſen exponirten Höhen es mit dem Zuwachs nie über 1/2 Klafter per Morgen bringen, noch viel weniger aber werden wir Holländertannen erziehen.

Die Anlagekoſten würden nebenbei in gar keinem Verhältniß

mit der Erhöhung der Holzproduktion stehen. Ich will als Beleg hiefür die Kosten eines solchen Versuchs anführen.

Die erste Bedingung des erfolgreichen Anbaues dieser Flächen wäre eine Entwässerung; um diese mit Wirkung einzuleiten, müssen die Gräben jedoch ganz nahe gezogen werden, sonst haben dieselben auf das zwischenliegende Gelände keinen Einfluß, und die Pflanzen gedeihen selbst im ersten Falle nur gut und nothdürftig auf den Gräbenaufwürfen. In neuerer Zeit wurde eine solche Grabenpflanzung auf dem württembergischen Kniebis versuchsweise ausgeführt. Die Fläche wurde auf 20 Fuß (5,72 Mtr.) Entfernung mit Parallelgräben von 2 Fuß Tiefe und 4½ Fuß oberer Breite durchschnitten, auf deren Aufwürfe man Fichtenpflanzen setzte, die wenigstens ziemlich gut gedeihen. Die Anlage kostete per Morgen (0,315 Hektare):

Grabenziehung, 200 Ruthen (572 Mtr.) à 9 kr. .	30 fl.,
Pflanzung, circa 500 Stück Pflanzen	8 fl.,
zusammen	38 fl.

Nun ist aber klar, daß eine solche Pflanzung die Fläche nie vollkommen bestocken wird, weil die Entfernungen der Pflanzenreihen 20 Fuß betragen, ebensowenig werden die 200 Ruthen Gräben zur Entwässerung genügen; man müßte, um den Zweck annähernd zu erreichen, beide verdoppeln, was den Aufwand per Morgen auf 76 fl. steigern würde. Und hiezu kommen noch die Kosten für die Unterhaltung der Gräben!

Zur zweiten oder mittlern Bonitätsklasse der Hochmoore zähle ich Boden mit mäßiger Mooraufage, unter welcher die undurchlassende Thonschichte nicht unmittelbar, sondern ein und mehr Fuß tiefer liegt, und wo das Gelände einiges Gefäll hat. Diese Flächen halte ich für anbauwürdig, doch darf man auch derartige Unternehmen nicht vom Standpunkt der Geldspekulation aus betrachten, und es ist nicht zu rathen, ganz scharfe Vergleichungen zwischen Aufwand und muthmaßlichem Ertrag anzustellen, denn die Rente würde in der Regel unter Null bleiben. Der Anbau bisher ertragloser Flächen, der Erfolg verspricht, möchte aber, selbst wenn er Geldopfer fordert, aus allgemeinen Gründen zu rechtfertigen sein.

Unter diese Klasse rechne ich den größten Theil der Ver-

sumpfungen, wie sie bei uns in den Petersthaler und Rippoldsauer Domainenwaldungen und in der Umgebung der Hornisgrinde vorkommen.

Die Wirthschaftsregeln, welche sich beim Anbau solcher Flächen mehr oder weniger als gut bewährt haben, sind ungefähr folgende:

1) Möglichst gute Entwässerung durch ein dem Terrain entsprechendes Netz von Abzugsgräben bleibt eine Vorbedingung des Gelingens der Kulturen.
2) Die Fläche, welche angebaut werden soll, ist nicht zu groß zu wählen, damit sie gründlich behandelt werden kann, und soll sich thunlichst an die vorhandenen Waldbestände anschließen.
3) Die Pflanzung ist der Saat entschieden vorzuziehen. Es sind gesunde kräftige Pflanzen zu verwenden. Von Holzarten ist in erster Reihe die Fichte, und in zweiter die Kiefer zu empfehlen; mit den übrigen soll man wegbleiben.
4) Der etwa vorhandene Schutzbestand von Kiefern, Fichten, Birken und Vogelbeeren ist zu erhalten.
5) Kulturen, sowohl Pflanzung als Saat, sollen stets auf Erhabenheiten ausgeführt werden, d. h. nie auf oder unter das gewöhnliche Niveau des Bodens.
6) Die Beete oder Aufwürfe, auf welche man kultiviren will, müssen tief bearbeitet werden, so daß dem Moorgrund wenigstens hälftig Sand beigemengt wird. Die Bodenvorbereitung hat ein Jahr vor der Kultur zu geschehen, damit der Boden sich gehörig setzen kann, auch entsäuert er sich in Folge dessen wesentlich. Man empfiehlt der Kostenersparniß wegen diese Arbeiten nur im Hochsommer vornehmen zu lassen.
7) Sehr gut, wenn auch kostspielig, ist bei Pflanzungen die Verwendung von Rasenasche oder Füllerde, die auf gutem Standort gewonnen wurde.
8) Als zuverlässigstes Kulturverfahren möchte die oben schon erwähnte Grabenpflanzung zu bezeichnen sein, wenn dieselbe nicht zu theuer ist.

Will man auf diese Weise einen Kulturort vollkom-

men in Bestockung bringen, so müssen die Parallelgräben höchstens in Entfernungen von 8—10 Fuß (2,4—3 Mtr.) angelegt werden, und ist die Pflanzung auf dazwischen liegenden Aufwürfen, die etwa 2 Fuß hoch und 3 Fuß (0,6 und 0,9 Mtr.) breit sind, in ziemlich engem Verbande auszuführen; die Gräben sind stets bis auf den Untergrund des Moors anzulegen und oben $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ Fuß (1,05 bis 1,35 Mtr.) breit zu machen. Sie müssen ferner von Zeit zu Zeit ausgebessert werden.

9) Eine Methode, die billiger ist, und in neuerer Zeit am meisten Anklang findet, besteht darin, daß man den Boden durch Grabenziehung auf größere Entfernungen nur im Allgemeinen entwässert und auf der Fläche eine Menge kleiner Kulturbeete anlegt. Diese Beete erhalten eine Größe von 20—30 Quadratfuß (1,8—2,7 Kbkmtr.) und werden in Entfernungen von etwa 10 Fuß (3 Mtr.) von einander angelegt. Sie haben die Form eines länglichten Vierecks oder eines Hufeisens und sind von kleinen Gräbchen umgeben, die unter sich und mit den Hauptgräben in Verbindung stehen. Die Kulturbeete, die 1—2 Fuß (0,3—0,6 Mtr.) erhaben sind, werden nun mit mehreren kräftigen, schönen Fichtenpflänzlingen besetzt; einzelne Kultivatoren empfehlen auch noch Kiefern- oder Birkensamen darauf zu werfen. Diese Methode hat sich bis jetzt mehrfach gut bewährt.

10) Ein noch einfacheres Verfahren, welches schon häufig gute Erfolge hatte, ist die Pflanzung auf umgelegten, tief ausgestochenen Rasenplaggen. Hiebei ist aber namentlich zu empfehlen, erst ein oder zwei Jahre nach der Bodenvorbereitung, wenn der Rasen sich ganz festgesetzt hat, zu kultiviren, und zwar mit Rasenasche oder Füllerde.

Ich habe nunmehr noch die dritte oder bessere Bonitätsklasse der Hochmoore zu erwähnen. Es sind die Halbversumpfungen mit schwachen Moor- oder Haideboden-Auflagerungen, die gewöhnlich nur mit Haide und sauern Gräsern bewachsen sind. Solche Stellen, häufig in Mitte gutwüchsiger Bestände vorkommend, mögen allerdings meistens von langem Freiliegen, beziehungsweise von unge-

ſchickten Entwaldungen herrühren. Der Untergrund ſetzt da der Entwäſſerung gewöhnlich keine beſondern Schwierigkeiten entgegen. Auf derartigem Standorte erweiſen ſich nach vorausgegangener allgemeiner Trockenlegung gut ausgeführte Hügelpflanzungen als das Einfachſte und Beſte.

Es bleibt noch als eigenthümlicher Verſuch zu erwähnen, daß mehrere Kulturflächen vor ihrer Bearbeitung und Kultivirung gebrannt wurden. Dies geſchah in der Weiſe, daß man den Krüppelbeſtand abtrieb, das geringe Prügel- und Reißholz auf der Fläche liegen ließ und im heißen Sommer anzündete. Das Feuer theilte ſich dem filzigen Bodenüberzug mit, und verbrannte denſelben größtentheils. Das Brennen ſoll den Boden verbeſſern, es ſoll die obere Lage entſäuern und die Verſumpfung durch Zerſtörung der Sumpfmooſe wenigſtens vorübergehend hemmen. „Wie ich mich ſelbſt überzeugte, ſtellen ſich wirklich auf gebrannten Stellen viele und beſſere Gräſer ein, und verſchwinden Haide und Heidelbeer auf einige Zeit beinahe ganz. Dieſe Erſcheinung bringt den Kulturen in der erſten Jugend jedenfalls Vortheile, es hemmt mindeſtens das raſche und wuchernde Nachdringen der ſogenannten Sumpfflora. Dagegen hat es den Nachtheil, der vielleicht auf exponirten Höhen die Vortheile überwiegt, daß hierdurch der vorhandene Schutzbeſtand gänzlich zerſtört wird.

Im Revier Enzklöſterle hat Herr Revierförſter Kreß auf einem Hochmoor, welches zu der geringſten Bonität zählt, auf gebrannten Flächen intereſſante Fichtenſaaten und Büſchelpflanzungen ausgeführt, die vorläufig nichts zu wünſchen laſſen. Er wendet das Verfahren ungefähr ſeit 8 Jahren an; ſo lange ſind die Wirkungen gut geweſen. Aeltere Erfahrungen hierüber ſind mir nicht bekannt geworden. Ich meines Theils verſpreche mir auf weiter hinaus keinen erheblichen Nutzen davon.

Die Aufbereitung, der Transport und die Verwerthung des Holzes.

Bezüglich der Holzhauerei habe ich nicht viel zu ſagen; der Betrieb iſt ähnlich wie bei uns. Die Tannennutzhölzer werden ebenfalls in der Saftzeit gehauen und geſchält, damit ſie gehörig ausleichten können, was für den Land- und Waſſertransport von

hohem Werth ist. Die Frage, ob die Saftzeit auch bezüglich der Dauerfähigkeit des Tannenholzes die zweckmäßigste sei, dürfte den Forstmann nicht berühren, so lange sie keinen Einfluß auf die Preise übt, was bis jetzt nicht der Fall ist. Die Kiefernnutzhölzer dagegen werden auf Wunsch der Käufer über Winter gefällt.

Die Stämme, bei deren Fällung man Beschädigungen vermuthet, werden vor dem Abhieb stets ausgeastet. Als Hauptregel wird beachtet, die Stämme in der Richtung zu fällen, wohin sie abgeführt werden, weil durch das Drehen der Hölzer bekanntlich der größte Schaden entsteht.

Ferner haben viele Forstbeamten die Manier, in den verjüngten Schlägen die alten Hölzer in den dichtesten Unterwuchs fällen zu lassen. Ich bin längst dieser Ansicht und halte das Verfahren für ganz zweckmäßig, so barock dies auch für den Augenblick erscheinen mag. Wird nämlich der Stamm in einen dichten Anwuchs gefällt, so verwächst, was wohl allgemein zugegeben werden muß, der Schaden in wenigen Jahren wieder bis zur Unkenntlichkeit. Unter Umständen ist eine Lichtung gar zu dichter Nachwuchsparthien sogar noch erwünscht. Fällt man aber den Stamm an eine Stelle hin, wo nur spärlich und kaum genügend Unterwuchs vorhanden ist, so gibt es in der Regel eine kulturbedürftige Lücke.

Der ganze Betrieb in den Staatswaldungen hebt, weil auf den höchsten Geldertrag gerichtet, darauf ab, möglichst viel Nutzholz zu gewinnen. Nach verlässigen Erhebungen betrug in den Forstämtern Altensteig, Freudenstadt und Neuenbürg während der Jahre 1856 bis mit 1859 im Durchschnitt das Nutzholz 52, das Brennholz 48%. Im Maximum stieg das Nutzholz-Prozent in einzelnen Revieren bis auf 68. Unter diesen Zahlen ist das Reisholz nicht inbegriffen, wie es überhaupt auch bei der Wirthschaftseinrichtung außer Rechnung gelassen ist, weil zum Theil noch ziemlich werthlos.

Die gesuchtesten Sortimente sind gegenwärtig die Säghölzer. In den Murgthäler Waldungen kommen sie beinahe ausschließlich zu Markt und auch im Enz- und Nagoldthal nimmt die Sägmühlen-Industrie immer mehr überhand. Weniger stark ist in neuesten Jahren die Nachfrage nach Holländertannen, dagegen wird auf der Enz, Nagold und Kinzig der Handel mit geringern Floßhölzern

immer noch ſchwunghaft betrieben. Die Holzverkäufe finden in der Regel am Stock ſtatt. Der Käufer hat Formung und Transport ſelbſt zu beſorgen.

Für den Holztransport iſt gut geſorgt; es wurden eine Menge neuer Wege angelegt, und zwar nach einem durchgreifenden Plane. Gewöhnlich ſind die Hochebenen von geraden Wegen durchzogen, welche ſchöngeformte Wirthſchaftsfiguren abgrenzen; dieſe Wege ſtehen dann wieder mit ſolchen in Verbindung, welche die Plateaus von den Hängen ſcheiden, von denen ab diagonol an der Bergwand entlang wieder Wege in die Thäler führen. So habe ich es beſonders häufig im Neuenbürger Forſtamt bemerkt. Die Wege ſind nur oberflächlich nivellirt, einfach überſchottert und nicht luxuriös, jedoch zweckentſprechend angelegt. Der Wegbau bietet keine beſondere Schwierigkeiten, weil ſelten hartes Geſtein vorkommt; dafür iſt aber auch das Straßenmaterial ſchlecht. Man hält das Ueberwerfen der Sandſtein-Beſchotterung mit Lehm für praktiſch. Wenn immer thunlich, wird die Schneebahn zum Holztransport benützt. Der Transport aus dem Wald hat nichts Eigenthümliches und geſchieht, wie bei uns, theils zu Wagen und Schlitten, theils durch Schleifen und Rieſen. Sehr vortheilhaft und zweckmäßig ſind die Flößereieinrichtungen auf der Enz und Nagold, die ſich bis in die hinterſten Thalverzweigungen ausdehnen. Sie ſind vorzüglich Urſache der ausgezeichnet günſtigen Holzpreiſe. Der Transport per Kubikfuß (0,024 Kbkmtr.) koſtet im Enz- und Nagoldgebiet bis an den Floßbach, je nach der Entfernung, $^1/_2$ bis 2 kr., und von Wildbad und Altenſteig bis Mannheim ſoll er nur 2—3 kr. koſten. Hierdurch ſind die hohen Erlöſe in dieſen abgelegenen Gebirgswaldungen erklärlich, die mitunter höher ſtehen als im Rheinthal.

Die Langholzflößerei wird von Privaten betrieben, jedoch unter Oberaufſicht des Staats, der die Floßpolizei handhabt und die Floßſtraße unterhält. Es iſt hiefür eigens ein königl. Floßinſpektor aufgeſtellt mit dem Wohnſitz in Kalmbach. Für Benützung der Floßſtraße wird ein mäßiger Waſſerzoll erhoben. Die Flößerei beginnt am 1. Mai und endet am 11. November. Die Fahrzeit eines Langholzfloßes aus dem hintern Enz- und Nagoldgebiet bis Mannheim beträgt 5—6 Tage.

Die Flöße sind gerade so konstruirt wie auf der Kinzig, nur sind sie lange nicht so groß. Auf der Kinzig ist als Maximum die Länge von 2000 Fuß und eine Breite von 20 Fuß (600 und 6 Mtr.) angenommen, auf der Enz und Nagold sind hiefür 1000 Fuß Länge und 14 Fuß Breite (286 und 4 Meter) unterstellt. Die Flößereieinrichtungen sind an den letzteren Flüssen auch viel einfacher und weniger kostspielig, als wie im oberen Kinzigthal, weil die Gewässer nicht so reißend sind. Die Floßweiher haben in der Regel ganz einfach gemauerte Landfesten, sonst sind sie von Holz erbaut. Die Weiherthüre hängt an zwei Ketten und wird mit einem gewöhnlichen hölzernen Haspel in die Höhe gewunden.

Etwas Neues ist mir bei der Floßkonstruktion auf der Enz aufgefallen, was unter ähnlichen Umständen Nachahmung verdient. Bekanntlich werden nämlich bei der Schwarzwälder Langholzflößerei die einzelnen Stämme an beiden Enden mit gebohrten weiten Löchern versehen, um die Wieden durchstecken zu können, mit welchen man die Stämme zusammenkoppelt. Durch dieses Anbohren werden in der Regel einige Fuß vom Stamm zu Nutzholz untauglich gemacht, was bei den gegenwärtigen hohen Holzpreisen einen beträchtlichen Schaden verursacht. Um denselben zu vermeiden, bringen jetzt einzelne Holzhändler statt Löcher einfache eiserne Schrauben an, welche oben mit einem starken Oehr versehen sind, durch welches man die Wiede steckt. Die Schrauben werden, wenn der Floß an seinem Bestimmungsort angekommen ist, herausgenommen und sofort wieder verwendet.

Auf diese Weise erhalten die Stämme gar keine merklichen Beschädigungen und ist die Arbeit des Floßbaues eine viel einfachere. Das Verfahren soll aber den Nachtheil haben, daß die Wieden am Eisen sich leicht durchreiben, und die Konstruktion soll deshalb nur da erfolgreich anwendbar sein, wo die Wieden nicht zu stark angestrengt werden, das wäre auf gut hergestellten Floßstraßen und wo das Wasser kein zu starkes Gefäll hat. Man macht auf der Enz und Nagold ähnliche Floßholzsortimente wie auf der Kinzig, nur nicht so viel. Dann findet der Kauf und Verkauf durchweg nach dem Kubikfuß statt, und die Sortimente bestimmen nur die Preisklassen. Es ist so offenbar weit zweckmäßiger als die Manier

auf der Kinzig, wo man das Holz gewöhnlich noch nach Sortimenten verkauft. Ein alter Gebrauch, der längst abgeschafft zu werden verdient, weil er dem wahren Werth des Holzes gar nicht mehr entspricht und zu Betrug und Fälschung häufig Veranlassung gibt. Das württembergische Maß und der Verkauf nach dem Kubikfuß ist auf dem großen Holzmarkt in Mannheim eingeführt.

Neben dem Langholz wird auf der Enz auch noch Klafterholz geflößt. Auf der Nagold ist die Brennholzflößerei in neuester Zeit eingestellt worden. Die Flößerei des Klafterholzes wird von der Floßinspektion Kalmbach auf Regiekosten betrieben. Sämmtlich hiezu taugliches Holz aus den Staatswaldungen wird um Taxen an die Floßinspektion abgegeben, außerdem kauft letztere noch viel Holz aus den übrigen Waldungen. Die Brennhölzer werden innerhalb der gewöhnlichen Floßzeit geflößt. Ein bestimmter engerer Zeitraum ist hiefür nicht festgesetzt; die Floßinspektion hat das Recht, denselben beliebig zu bestimmen, und ordnet während dessen Sperre gegen die Langholzflößerei an. Das Brennholz wird auf diese Weise in das württembergische Unterland geschafft und dort gewöhnlich gut abgesetzt. Die Brennholzflößerei selbst hat keine besonderen Eigenthümlichkeiten.

Die Köhlerei wird über den württembergischen Schwarzwald ausgedehnt betrieben. Das Verfahren ist das gewöhnliche; Eines nur halte ich für bemerkenswerth, daß die Meiler in der Regel mit Moos statt mit Tannenreisig gedeckt werden müssen, um die vielen Stammbeschädigungen zu vermeiden. Es geht, wie mir Köhler versicherten, mit Moos gerade so gut, und die Methode verdient Nachahmung. Zur Köhlerei werden vorzüglich nur die geringen Sortimente und namentlich Stockholz verwendet. Die Aufbereitung von Stockholz wird in neuesten Jahren großartig betrieben.

Man gibt sich bei den hohen Holzpreisen mit vollem Recht alle Mühe, diesen Zweig der Waldwirthschaft möglichst zu heben. So wurden in den Forstämtern Altensteig, Freudenstadt und Neuenbürg während der Jahre 1856 bis mit 1859 im Ganzen circa 34,000 Klafter (1 Klafter = 3,386 Kbkmtr.) oder jährlich durchschnittlich 8500 Klafter gewonnen. In manchen Revieren beträgt das Stockholz 15 und mehr Prozent des oberirdischen Holzertrags.

Für Aufbereitung, bezahlt man bei Nadelholz 2 fl. 48 kr. bis 3 fl. 48 kr. vom Klafter. Der Erlös beträgt ungefähr 4 fl. 30 kr. per Klafter. Der Reinertag ist allerdings nicht beträchtlich, allein der Hauptgewinn liegt wohl in der Vermehrung der Holzproduktion und im Arbeiterverdienst. Von künstlichen Vorrichtungen, die das Geschäft der Stockholzmacherei vereinfachen sollen, hat sich im württembergischen Schwarzwald noch keine praktisch bewährt, wenigstens habe ich nirgends gehört, daß solche im Gebrauch sind. Man hat immer noch das alte, auch bei uns übliche Verfahren, bei welchem der ganze Apparat in Art, Scheide, Stockhacke und gewöhnlichem Hebel besteht.

Den größten Werth legt man auf gute, tüchtig eingeschulte Arbeiter, denn das Stockholzmachen will, soll der Mann etwas verdienen, eigens gelernt sein und ist nicht aller Holzmacher Sache und Liebhaberei. Derartige Leute sind genügend vorhanden und werden immerwährend nachgezogen. Wo diese fehlen, findet die Stockholzmacherei nirgends rechten Boden.

Die Forsteinrichtung und der Waldertrag.

Die Vorschriften zur Abschätzung und Einrichtung der Staatswaldungen werden gegenwärtig einer Revision unterworfen, und sollen in Hinkunft auf rationelle Prinzipien basirt werden, wornach neben einer allgemeinen Schlagordnung genaue Wirthschaftsvorschriften nur für das nächste Jahrzehnt aufgestellt werden sollen.

Bisher war es ein ziemlich umständliches Fachwerksverfahren. Mit der vorhandenen Wirthschaftseinrichtung kann ich mich nicht einverstanden erklären. Ich halte die Wirthschaftsfiguren für zu ungleich, und zum Theil für viel zu groß. Es wurden mir Abtheilungen bezeichnet, die über 800 badische Morgen (288 Hektare) umfassen, während andere nur wenige Morgen enthalten. Die Abtheilungen sind die Grundformen der Einrichtung im Hochwald, ähnlich wie dies der Jahresschlag im Niederwald ist; es sollen daraus allmälig Bestände von einem Guß geschaffen werden, die zugleich Quoten der Periodenfächer bilden. Ist aber die Abtheilung zu groß, so verschleppt sich die Verjüngung in mehrere Perioden, die wirthschaftliche Uebersicht und die mathematische Abgrenzung der

Flächen innerhalb der einzelnen Perioden geht verloren und damit auch der Hauptzweck der Abtheilungsbildung.

Ich würde nach meinen Erfahrungen selbst in großartigen Verhältnissen nie die Bildung von Abtheilungen über 200 Morgen (72 Hektare) Größe empfehlen. Damit will ich aber nicht zu kleine Abtheilungen bevorworten; diese taugen ebenfalls nicht, schon wegen der daraus entstehenden zu großen Zersplitterung der Waldwirthschaft.

Die im württembergischen Schwarzwald bei der Forsteinrichtung gemachten Erfahrungen über den Zuwachs der Holzbestände stimmen mit den unserigen im Wesentlichen überein. Als Zuwachsmaximum wird bei Fichten ungefähr 1,2, bei Weißtannen 1, und bei Kiefern und Buchen 0,8 Klafter per Morgen und Jahr unterstellt. (12,89; 10,74 und 8,59 Kbkmtr. per Hektare.)

Ueber die Walderträge im Großen habe ich Folgendes erhoben: Der Abgabesatz und die Nutzung in den 116,731 württembergischen Morgen (1 Morgen = 0,315 Hektare) Staatswaldungen der Forstämter Altensteig, Freudenstadt und Neuenbürg betrug in den letzten drei Jahren durchschnittlich jährlich rund 76,000 Klafter ohne Anrechnung des Reisigs, oder 0,66 Klafter per Morgen. (7,088 Kbkmtr. per Hektare.) Dies macht auf badisches Maß reduzirt nahezu 0,75 Klafter per Morgen unter Zuschlag des Reisigs, wie es bei uns üblich ist.

Die Bruttoeinnahmen haben betragen jährlich 1,161,480 fl., und die Ausgaben 297,600 fl.; es verbleibt somit eine Nettoeinnahme von 863,885 fl. Nach Flächen vertheilt kommt auf einen badischen Morgen (0,36 Hektare) brutto circa 11 fl. 18 kr., netto 8 fl. 18 kr. Die Ausgaben, wobei die niedern Verwaltungskosten inbegriffen sind, beziffern sich auf 25% der Gesammteinnahme. Es ist dies verhältnißmäßig wenig, was seinen Grund in den niederen Zurichtungskosten hat, weil vorzüglich Nutzholz zu Markt kommt und der Verkauf am Stock stattfindet.

Werden die Ausgaben auf die einzelnen Positionen repartirt so ergeben sich ungefähr

für Beförsterungskosten	14%
für Hutkosten	6%
für Holzzurichtung	44%

für Kulturkosten 10%
für Wegbaukosten 15%
für Steuern und öffentliche Abgaben . 5%
für verschiedene geringere Ausgaben . . 6%

Von den Gesammteinnahmen kommen etwa 98% auf die Haupt-, und 2% auf Nebennutzungen.

Die Gelderträge dieser Forste müssen als sehr günstig bezeichnet werden, zumal wenn man bedenkt, daß unter dem Areal die beträchtlichen geringproduktiven Hochlagen inbegriffen sind.

Diese Nachweisungen beweisen wiederholt die große Rentabilität der Nutzholzwirthschaft und den beträchtlichen Vortheil guter Flößereieinrichtungen.

Einzelne der Reviere liefern ganz abnorme Erträge. Als besonders interessantes Beispiel will ich das Revier Pfalzgrafenweiler aufführen. Ich habe hierüber durch die Gefälligkeit des Herrn Revierförsters Neudörfer verlässige Mittheilung erhalten.

Das Revier Pfalzgrafenweiler, im hintern Nagoldthal gelegen, ist bezüglich des Standortes und des Holzbestandes nächst dem Revier Grömbach, was angrenzt, wohl das schönste über den ganzen Schwarzwald. Ich kenne wenigstens, den badischen Schwarzwald mit eingerechnet, kein zweites der Art.

Dasselbe besteht aus 6094 württembergischen Morgen (1919,6 Hektare). Es sind durchaus Hochwaldungen, vorherrschend haubare Bestände zu 0,5 Tannen, 0,4 Fichten und 0,1 Buchen. Der Boden, frischer, kräftiger, lehmiger Sand, ist vorwiegend sehr gut. Die Bestände haben meistens normalen Charakter, und der zeitliche Zuwachs kann dem normalen gleichgesetzt werden. Beide mögen im Durchschnitt 0,9 Klafter (9,72 Kbkmtr. per Hektare) betragen. Der nachhaltige Etat des Waldes ist geschätzt in runder Summe auf 5000 Klafter.

In den letzten 5 Jahren wurden wegen Materialüberschuß jährlich indeß durchschnittlich 7347 Klafter genutzt. Dieselben lieferten an Nutzholz 68%, an Brennholz incl. Rinde 32%. Die Bruttoeinnahme betrug 136,742 fl. und netto 119,280 fl.

Diese Erträge ergaben sich nun allerdings bei einer mehr als normalen Nutzung. Reduzirt man aber die Einnahmen auf das

nachhaltige Nutzungsquantum mit jährlich 5000 Klaftern, so berechnet sich hiernach die nachhaltige Einnahme brutto auf circa 93,000 fl. und netto auf 80,000 fl. Dies macht per Klafter brutto 18 fl. und netto etwa 16 fl., und auf den badischen Morgen (0,36 Hektare) vertheilt brutto 17 fl. und netto 15 fl. Ich glaube kaum, daß bei Hochwaldungen sich in ganz Deutschland ein höherer Geldertrag findet.

Die Nebennutzungen, ehedem ein beträchtlicher Theil der Einnahme, werden in den Schwarzwaldforsten immer unbedeutender. Die Harznutzung, welche früher namentlich in der Umgegend von Freudenstadt stark betrieben wurde, ist beinahe ganz eingestellt, und beschränkt sich jetzt auf die Ausnutzung der von früher her angeharzten Stämme. Weide-, Gras- und Streunutzungen kommen in der Regel nur vor, wo es Berechtigungen oder der dringende Bedarf der Landwirthschaft erheischen. Viele dienstliche Schwierigkeiten und manche Sorgen verursachen dem Forstbeamten des württembergischen Schwarzwaldes die Streunutzungen, die in vielen Waldungen vermöge Rechtstitel geübt werden dürfen. Es ist bei denselben keine Zweifelsfrage mehr, daß starke Streunutzung mit der Waldwirthschaft auf dem bunten Sandstein für die Dauer unverträglich ist, und der Wald allmälig sicher zu Grunde geht. Sie haben hierüber gründliche Erfahrungen, denn schon sind viele Waldungen, besonders solche, die im Besitz von Gemeinden und Privaten sich befinden, zu förmlichen Streuplätzen, auf welchen die Kiefer kaum noch kümmerlich gedeiht, herabgesunken. Das ganze Forstpersonal und alle einsichtsvollen Männer, die die Verhältnisse der dortigen Gegend näher kennen, sehnen sich deßhalb nach gesetzlichen Bestimmungen, welche diesen Gegenstand im Interesse der Forstwirthschaft regeln.

Die Landwirthschaft hat an Orten, wo sie wegen der Bodenarmuth naturgemäß am ungeeigneten Platze ist, häufig zu sehr an Ausdehnung gewonnen, und muß da beschränkt werden, sonst ruinirt sie zuerst den Wald und hintendrein, weil sie ohne Wald nicht existiren kann, sich selbst.

Neben Beschränkung der Landwirthschaft möchte als weiteres Mittel, die Entziehung der Bodenstreu zu mindern, die Einführung

der grünen Nadel- oder Schneidelstreu zu bezeichnen sein, was in Bayern an vielen Orten guten Erfolg hatte. Die Leute sollen, wenn einmal daran gewöhnt, die letztere der Bodenstreu gleich achten.

Die Forstverwaltung und der Forstschutz.

Im Nachbarlande Württemberg besteht bekanntlich die Einrichtung der Forstämter noch. Dieselben haben ungefähr die gleichen Kompetenzen, wie sie diese Stellen bei uns kurz vor ihrer Aufhebung hatten. Ueber den jetzigen Werth und die Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung konnte ich auf meiner kurzen Tour keine bestimmten Erfahrungen sammeln. Ich kann indeß nicht verhehlen, daß ich von Sachverständigen, und zwar nicht von emanzipationssüchtigen Revierförstern, die Ansicht vielfach vernommen, daß eine einfachere forstliche Kontrole, bei dem Bildungsgrade des eigentlichen Verwaltungspersonals, erwünscht und zeitgemäß wäre, und es ist mehr als wahrscheinlich, daß die Entwicklung der Forstorganisation in Württemberg einen ähnlichen Verlauf nimmt, wie in Baden.

Ein Forstamt umfaßt im Durchschnitt 6 Reviere mit 60- bis 80,000 Morgen. Die Reviere sind im Allgemeinen kleiner als unsere Bezirksforsteien, nur in den Gebirgsgegenden, und namentlich im Schwarzwald, sind dieselben zum Theil eben so groß. So umfaßt z. B. das Revier Buhlbach über 11,000, und das Revier Herrenalb über 10,000 badische Morgen Staatswald.

In den Gemeindewaldungen haben die Revierförster weniger Geschäfte als bei uns die Bezirksförster, weil die forstliche Aufsicht minder strenge ist. Ihre Thätigkeit beschränkt sich dort vorzüglich auf die Holzauszeichnungen und Kulturanordnungen. Weniger Mühe machen insbesondere die Holzaufnahmen, die von den Förstern mehr nur zum Zwecke der Bemessung des nachhaltigen Etats erhoben werden. An einen Nachhaltsbetrieb sind die Gemeinden indeß ebenfalls gebunden. Die meisten Gemeinden, die beträchtlichen Waldbesitz haben, bestellen eigene Forstverwalter. Die forstpolizeiliche Oberaufsicht verbleibt jedoch den königlichen Forstbeamten.

Der Gehalt eines K. Revierförsters beträgt nach dem neuesten Regulativ 800 bis 1000 fl., dazu kommt ein Dienstaversum bis zu 390 fl., nebst freier Dienstwohnung.

Gegenwärtig sind die Aussichten der Forstleute in Württemberg ganz günstig. Die jungen Männer werden in einem Alter von kaum 30 Jahren gewöhnlich schon Revierförster, und bei einiger hervorragender Begabung im 40. bis 45. Jahre Oberförster.*

Der Forstschutz in den Staatswaldungen wurde früher, ähnlich wie bei uns, theils durch bürgerliche Waldhüter, theils durch sogenannte Waldhüter vom Fach, dem Ueberrest des vormals niedern Forstpersonals, besorgt.

In neuester Zeit hat man nun hiefür ein neues Institut, das der militärisch organisirten Forstschutzwache, errichtet. Dieselbe ist bis jetzt nur in jenen Gegenden eingeführt, wo stark gefrevelt wird; man hat jedoch die Absicht, sie allmälig über sämmtliche Staatswaldungen auszudehnen. Die Forstschutzwache steht disziplinär unter einem besondern militärischen Kommandanten, der seinen Sitz in Stuttgart hat und Mitglied der Forstdirektion ist. Bezüglich der Verwendung haben die Forstschützen dem Forstbeamten, in dessen Revier sie stationirt sind, Folge zu leisten. Die Versetzung von einem Forstamt in ein anderes geschieht von der Direktivbehörde; innerhalb des Forstamtes kann sie der Oberförster* dislociren.

Die Forstschutzwächter sind gediente Soldaten, meistens jedoch kaum 30 Jahre alt und unverheirathet. Sie sind militärisch, aber bequem montirt und mit Doppelgewehr und Hirschfänger bewaffnet. Ihr Gehalt beträgt per Tag 51—57 kr., nebst freier Montur und Bewaffnung. Im Schwarzwald sind sie bis jetzt einzig im Forstamt Neuenbürg eingeführt. Daselbst befinden sich 21 Mann nebst einem Wachtmeister. Man ist, soweit die kurzen Erfahrungen reichen, mit ihren Dienstleistungen sehr zufrieden.

Es ist keine Frage, eine derartige Mannschaft übt schon durch ihr anständiges, imponirendes Aussehen gegenüber den Frevlern eine gewisse einschüchternde Wirkung aus, die dem Forstschutz wesentlich zu Statten kommt. Der Eindruck ist eben ein anderer, wenn der militärisch gekleidete Forstschutzwächter den Frevler betritt, als wenn dies von einem armen Waldhüter geschieht.

Man bemängelt an diesem Institut vorzüglich nur, daß es in

---

* Seit 1864 führen dieselben den Titel „Forstmeister". Anm. d. Red.

gewisser Beziehung einem besondern Kommandanten unterstellt ist, der die Forstschutzwächter alljährlich visitirt und einzeln ihre Desiderien abhört. Es wird von mancher Seite und vielleicht nicht mit Unrecht, vermuthet, daß dies leicht zu Kompetenzkonflikten und Denunziationen Veranlassung geben könnte. Man hielte es deßhalb vielfach für besser, wenn die Forstschutzwächter den Forstbeamten einzig untergeordnet wären und auch auf die Verwendung beim technischen Betrieb eingeschult würden. Weiter erachteten die Vertheidiger der fraglichen Einrichtung für zweckmäßig und äußerst erwünscht, wenn die Forstschutzwache derart organisirt, sich über den ganzen Waldbesitz, ohne Unterschied des Eigenthums, ausdehnen würde, da gerade Gemeinde- und Privatwaldungen einen bessern Schutz am nöthigsten hätten. Offen gestanden, halte ich auch in Baden das Waldhut-System nicht für den besten Theil der Forstorganisation, und bin gewiß, daß dieser Ansicht die größte Zahl der ausübenden Forstbeamten beipflichtet. Ich würde eine Aenderung in obigem Sinne auch bei uns für gut halten.

Mit diesen kurzen Bemerkungen über Forstverwaltung und Forstschutz schließe ich meinen Bericht, das Weitere über diese Gegenstände als bekannt voraussetzend.

Die Gemeinde- und Privatwaldungen auf dem württembergischen Schwarzwald sind im Ganzen von untergeordneter Bedeutung und bieten im Forstbetrieb keine erwähnenswerthen Eigenthümlichkeiten.

Berichtigung.

(Aus Bayern.)

Das Augustheft der „Monatschrift für das Forst- und Jagdwesen" enthält in einer Fortsetzung der „forstlichen Reisebilder aus dem Frankenland und dem Württemberg. Schwarzwalde" S. 304 bezüglich der bayr. Forstwarte Folgendes:

„Die Forſtwarte ſind theils Männer aus der Zeit der Jäger„purſchen, wie unſre Waldaufſeher, theils Forſtkandidaten neueren „Schlages, die im Examen die dritte Note erhalten, das heißt durch„gefallen ſind.“

Dieſer Satz iſt gänzlich unrichtig, und da es den bayr. Forſtwarten durchaus nicht gleichgiltig ſein kann, wie ſie, beſonders von dem Forſtperſonale des Auslandes, beurtheilt werden, ſo erlaubt man ſich, denſelben der Wahrheit gemäß zu berichtigen.

Das Forſtſchutzperſonal in Bayern beſteht aus Forſtwarten, Forſtgehilfen und Waldaufſehern. — Die Forſtwarte gehen aus dem älteſten Drittheile der Forſtgehilfen hervor, erlangen die Vortheile der Stabilität mit pragmatiſchen Penſionsanſprüchen und werden für wichtigere und dem Wohnſitze des Revierförſters entferntere Aufſichtsposten angeſtellt.

Da ſchon die Anſtellung als Forſtgehilfe für die Forſtlehrlinge, d. h. diejenigen, welche die Forſtlehranſtalt in Aſchaffenburg nicht beſuchten und ſich nur dem Forſtſchutzdienſte widmen, von dem Beſtehen einer Prüfung abhängt, welche bei der k. Kreisregierung abgehalten wird und in ſchriftlichen und mündlichen Fragen die Elemente der Arithmetik, der praktiſchen Geometrie und des geſammten niederen Forſt- und Jagdweſens überhaupt umfaßt, ſo kann man die Forſtwarte, die aus ſolchen Forſtgehilfen hervorgehen, wohl nicht als frühere Jägerburſchen betrachten.* Man vergleiche hierüber die „Forſtverwaltung Bayerns, München 1861“ (§§. 62, 67, 82, 86, 90).

Ferner iſt es wohl wahr, daß unter den bayr. Forſtwarten auch Forſtkandidaten angeſtellt ſind, denen im Staatsexamen die dritte Note zu Theil wurde, daß aber dieſe Note gleichbedeutend iſt mit durchgefallen ſein, wie der Herr Verfaſſer der forſtl. Reiſe-

* Anm. d. Red. Für Leute von ſolchem Bildungsgang war in Baden und anderen deutſchen Ländern allerdings früher der officielle Titel „Jägerpurſche“ üblich, der, was wir ausdrücklich bemerken, aus den Zeiten der alten Jägerei herüberkam und ebenſo wenig etwas Ehrenrühriges enthielt, als etwa „Edelknecht“, „Waldknecht“ u. drgl. Nicht ſelten war ja auch der Jägerlehrling auf der erſten Stufe mit dem Titel „Hundejunge“ bedacht und vielleicht hierauf ſo ſtolz als der jetzige „Forſteleve“ auf den ſeinigen. Andere Zeiten, andere Titel.

bilder so erläuternd beisetzt, ist unwahr. Bekanntlich bestehen für die Concursprüfung zum Staatsforstverwaltungsdienste vier Hauptnotenklassen, und erst die der IV. Hauptklasse zufallenden Individuen werden als unbefähigt für den Verwaltungsdienst definitiv dem Forstschutzdienste zugewiesen. — Ueberdies finden sich im bayr. Staatsdienste Aktuare, Revierförster und Forstmeister mit der III. Note. —

Man muß den Forstwarten öfter, namentlich in den ausgedehnten Gebirgsrevieren von 30,000 und mehr Tagwerken, die ganze Bewirthschaftung der Waldungen, die Material-Aufnahme und Abgabe, die Ausführung der Kulturen und Wegbauten überlassen, und es ist wohl einleuchtend, daß man hiezu nur Leute verwendet, welche auch die zu solchen Arbeiten nöthigen Fähigkeiten besitzen. —

(H.)

Notizen.

Den Gebrauch von Fremdwörtern betreffend.

Im Septemberheft der Monatschrift für Forst- und Jagdwesen ist, Seite 354/55, mit vollstem Recht der unnöthige Gebrauch von Fremdwörtern in einem forstlichen Aufsatz gerügt worden. —

Hieran muß sich aber auch das Bedauern knüpfen, daß in der Jetztzeit in vielen forstlichen Schriften Bezeichnungen von Gegenständen der Waldwirthschaft in deutscher Sprache gebraucht werden, welche völlig unverständlich sind, wenn man deren Bedeutung nicht zufällig durch Anwesenheit an dem Orte kennen gelernt hat, wo diese Bezeichnung geboren ward. —

Unter den vielen Fällen dieser Art will ich nur ein Wort aufführen, welches den erwähnten Uebelstand recht klar bekundet; im Oesterreichischen bedient man sich nämlich für junge Holzbestände großentheils, namentlich auch in Schriften, der Bezeichnung „Jungmaisse": Kann ein Anderer wohl ahnen, was damit gemeint ist, und ist der Ausdruck: „Junger Bestand" wohl länger oder mühsamer auszusprechen als „Jungmaiß?"

So sehr ich die Oesterreichischen Forstmänner zu würdigen

weis, so muß ich gerade diese anklagen, daß sie sich am häufigsten solcher unverständlichen Bezeichnungen bedienen, wodurch sie ihren Lesern in der That lästig werden. —

Bleiben wir doch bei Benutzung solcher Ausdrücke in unsrer forstlichen Sprache, welche in allen deutschen Gauen gleich verständlich sind, und dabei doch auch in der deutschen Sprachkunde überall volle Geltung erlangen.

Es könnte dieser Rüge durch Anführung einer großen Zahl von nicht verständlichen Bezeichnungen eine viel größere Ausdehnung gegeben werden, wenn die kurze Anregung für den Zweck nicht vollständig genügend erschiene. — Möchte sie nicht ganz fruchtlos bleiben.

v. P.*

Jagdwesen.

Vom Badischen Oberrhein.

(Jagdbericht vom Jahr 1863/64.)

Eine Fortsetzung der gelinden Winterwitterung kennzeichnete auch den Februar 1863. Bei einer Meereserhebung von 264 Meter und einem Barometerstand von 73, 3—74, 4 Centimeter zeigte das Thermometer am Monatsanfange 4—6° Reaum., und erst vom 15. an wurde der Himmel klar, regelmäßiger Sonnenschein trat ein und das Thermometer ging auf — 2° herab. Die Lerchen, welche schon früher allerwärts gesehen worden waren, erschienen mit dem 1. in großen Flügen, selbst Hohltauben (C. Oenas) trafen in kleiner, Kibitze, Buchfinken und Saatkrähen in großer Anzahl ein.

Am 23. erschienen die ersten Störche in der Umgebung von Freiburg und strichen die ersten Schnepfen, obgleich schon am 21. einige Schnepfen in den Rheinwaldungen von Neuenburg geschossen worden sind. Diese waren indessen vom Spätjahre her den ge-

* Die Sache wurde zwar schon oft und vielseitig gerügt, ist aber immer noch nicht erledigt und von Zeit zu Zeit eine neue Anregung ganz am Platze. Hiemit vollständig einverstanden. Die Redaktion.

mäßigten Winter über zurückgebliebene Exemplare, deren denn auch während der Treibjagden in den Waldungen der Rheinthalebene viele geschossen worden waren. Selbst im März blieb die südliche Windrichtung konstant und nur manchmal wechselte dieselbe mit einer östlichen oder nördlichen.

Das Barometer bewegte sich zwischen 71, 5—72, 2 Centimeter und das Thermometer ging von 1 auf + 12° hinauf; am 7. trat etwas Regen ein. Den 5. sangen Schwarzamseln schon ganz allgemein.

Die Feldhühner und Lerchen hatten sich bereits gepaart und junge Häslein hatte man zu Anfang des vorhergehenden Monats allerwärts angetroffen.

Zu den bereits streichenden Raubvögeln: Bussarde, Habichte und Sperber gesellten sich neue, die Milanen. Staaren und gewöhnliche Reiher zeigten sich in ziemlich bedeutender Anzahl.

Am 21. bei Südwind stieg das Themometer auf 8° und am Hochblauen, beim Orte Kaltenbach, wo das Gebirg noch tief mit Schnee überlagert war, erhob sich ein Gewitter, der Blitz schlug in ein Wohnhaus des Dorfes, zündete es an und das Feuer verzehrte es gänzlich. Am 24. bei einer Temperatur von 12° im Schatten, wurde dahier die letzte Schnepfe erlegt. Das Ergebniß war im Ganzen ziemlich gut und es fiel der Hauptstrich in die Mitte des März. Bekassinen waren zwar schon seit dem 10. sichtbar, jedoch nur in geringer Anzahl.

Der Fang von Enten, welcher hier nur von Fischern auf sog. Taglagern mittelst Garnen und zahmen Enten gemacht wird, war nicht ausgiebig. Sumpfvögel erschienen in kaum nennenswerther Zahl und es bot sich keine Gelegenheit seltenere Exemplare auf dem Markte oder von Händlern zu erwerben.

Mit dieser außergewöhnlich schönen Witterung begann und durchlief unter beinahe ausschließlichem Südwind, welcher nur wenigemal in Nord- und Ostwind umschlug, bei einem Schwanken zwischen 72,7—74 Centimeter des Barometers und während sich das Queckstilber im Thermometer von 0 bis + 17° bewegte, der April und entwickelte eine herrliche Vegetation; den 10. blühten die Pflaumen- und Kirschbäume in üppigster Pracht, am 13. die Aepfel-,

Birn-, Spalier- und Pyramidenbäume, am 22. der Reps allgemein und der Wald begann zu grünen. Die Auerhahnen traten im Gebirge allerwärts in die Falz, am 8. April schon wurde am Marzeller Blauen der erste Hahn gefällt, am 10., 28. u. s. w. wurden weitere auf der „hohen Sirnitz" und dem „Köhlgarten" und am 8. Mai der letzte geschossen. Der Mai begann mit Regen und Nordwind, aber nicht um von Dauer zu werden, denn das Thermometer ging bald von 7° auf 12° und gegen die Hälfte des Monats auf 22° Wärme bei wechselndem Süd-, Südwest- und Nordwind in die Höhe. Doch wiederholten sich Gewitterregen am 5., 23., 24., 26., und den 25. kamen die ersten Kirschen, vom Kaiserstuhl herstammend, zum Markt.

Mit diesen Lichtbildern der Vegetation verbanden sich aber auch Schattenbilder; gegen den Anfang des Monats, kurz nach dem Ausbruch des Eichenlaubes, erschienen in den Eichen-Hochwaldungen von Auggen, Mauchen, Müllheim, Zunzingen, Nieder- und Badenweiler eine niegesehene Menge Maikäfer, welche in wenigen Tagen das Laub kahl abgefressen hatten, in dem Grade, daß die befallenen Waldpartieen den Anblick des Winterstandes darboten und Maßregeln zur Erhaltung der forstlichen Saatkämpe getroffen werden mußten. Juni und Juli zeigten sich ganz trocken, die Windrichtung des ersteren war ziemlich konstant von Süd- und Südwest-, von letzterem von Nord- und Nordost-, und selten nur Süd-, Südwest-Wind.

Das Barometer wies 72, 2—74 Centimeter und das Thermometer bei Sonnenaufgang am mindesten 10°, Nachmittags zur höchsten Wärmezeit aber bis 23° im Schatten. Gewitterregen traten den 8., 11., 19., 26. Juni und nur den 26. und 28. Juli ein. Am 26. Juni erschienen in den Rheinwaldungen von Neuenburg und Steinenstadt Wildschweine, eine Bache und zwei überlaufene Frischlinge; dieselben waren aus den Haardtwaldungen des Elsasses gewechselt und über den Rheinstrom geschwommen, hielten sich drei Wochen diesseits auf, richteten in Feldern an Kartoffeln und Waizen namhaften Schaden an und verschwanden dann wieder.

Das trockene Wetter begünstigte natürlicher Weise die Entwickelung des Wildes überhaupt, insbesondere aber die des Feder-

wildes. Den 4. Juli schon schoß man in den Rheinwaldungen Klosterau, an einem kleinen Altwasser bei Neuenburg, von vielleicht ausgebrachten 60 Stück 5 junge flügge Enten. Bekassinen hatten sich einzelne bereits auch eingefunden.

Die Feldhühner waren schnell herangewachsen und am 6. August traf man überall in den Rheinthalebenen geschildete Ketten an, indessen waren die Bruten doch sehr ungleich, man traf oft sog. Stumpen und wieder große, starke Ketten Hühner, am ausgiebigsten wurde die Jagd darauf im Amtsbezirke Kinzingen. Der Grund zu der erwähnten Ungleichheit in dem Ausbringen war Allem nach mit in der theilweise frühen Erndte zu suchen, wodurch viele Hühnernester zerstört wurden. In einem Theile des Markgräfler-Landes wurde sogar die ganze Jagd von Hühnern, Wachteln und Hasen ruinirt.

Am 17. Nachmittags 1¼ Uhr zog von Nordwest eine, und von Südost eine zweite dunkelschwarze Gewitterwolke an dem Firmament herauf gegen die Gemarkungen Steinenstadt, Schliengen, Auggen, Vögisheim, Müllheim und Badenweiler, sie entluden sich bei ihrem Zusammenstoßen unter furchtbaren Schlägen in Strömen von Regen, vollkommen wolkenbruchartig; es fielen Hagelkörner in solcher Menge und Größe, daß sie vom Felde heimeilenden Arbeitern blutende Wunden schlugen und dabei wüthete ein wirklicher Orkan. Nach 15 Minuten war das Unwetter schon vorüber, allein die augenblicklich vorher mit so reichem Segen geschmückten Rebgeländer der vorgenannten Orte, die Waldungen selbst, hatten keine Früchte, ja nicht einmal Laubblätter mehr aufzuweisen, das Bild des erstorbenen Winters ohne Schnee starrte den tiefgebeugten Bewohnern entgegen. Das Queckstlber war im Thermometer während dieses Sturmwetters von + 23° auf + 13° herabgewichen, das Barometer stand auf 73 Centimeter. Im Ganzen wechselte in diesem Monate der Wind zwischen Süd- und Südwest und zwischen Nord- und Nordost. Die Temperatur variirte von 13° bis 27°. Regen war außer Obigem nur am 20. eingetroffen. Wachteln, welche unverkennbar in immer kleinerer Menge im Frühjahr zustreichen und die sich ebenso in immer geringerer Anzahl vermehren, zählten beinahe zu den Seltenheiten. —

Die eröffnete Hühnerjagd verlief im September und theils noch im Oktober ohne eine außergewöhnliche Ausbeute.

Die Fasanen hatten sich in größerer Menge entwickelt, die ausgebrachten Ketten waren stärker als bei den Feldhühnern und es fiel daher deren Jagd sehr ausgiebig aus. Hasen wurden ziemlich viele todt auf dem Felde liegend gefunden und selbst an frisch geschossenen wurde die Wahrnehmung gemacht, daß sie lungenfaul waren. Es fielen daher später die schönen Hasenjagden in dem Amtsbezirke Ettenheim und Kenzingen merklich geringer aus als in sonstigen Jahren.

Südost- und Nordwind wechselten über die genannten Monatszeiten und das Barometer behielt ziemlich einen Stand von 73—74 Centimeter. Die Temperatur variirte von 7° bis 15°, einzelnemal bis 19°. Regenschauer fielen den 4., 21., 22., 25. September und wechselten derartige mit Nebel den 15., 16., 17., 20., 21., 22., 23., 24. September und 29., 30., 31. Oktober.

Das Rehwild hatte sich in ganz normaler Zahl vermehrt, die Geisen führten meistens 1 und 2 Kitzen bei sich und als die ersten Waldjagden im November eröffnet wurden, konnten viele Böcke erlegt werden. Zwei dreijährige hatten noch den 21. Dezember bei gutem Leibe das Gewicht auf. Einzelne Schwarzwildstücke erschienen wieder in den Mittelwaldungen der Rheinthalebene bei Kippenheim und Ettenheim, sie konnten aber nicht zu Schuß gebracht werden.

Ganze Züge von Kibitzen strichen an und eine nicht leicht gesehene Anzahl Brachvögel (**Numenius arquata**). —

Regen hatten sich abwechselnd am 1., 8., 9. und später am 12., 15., 21., 24., 25., 26., 27. November auch Nebel eingestellt. Das Thermometer bewegte sich zwischen 0°—12°, und der Wind kam regelmäßig von Norden oder Osten mit mehr oder minderer Abweichung. — Der Dezember war im Ganzen trocken und gelind. Südost- und Nordwest-Wind wechselten ohne eigentliche Kälte, 2° bis + 7° Wärmeverschiedenheit und 73 und 74 Centimeter Barometerstand war zur Regel geworden. Der Fang der Füchse mit dem Berlinereisen war daher nicht so ausgiebig als in früheren Jahren, obgleich sich dieselben gegen früher vermehrt hatten, in einem großen Jagdbezirke fing man kaum 10 Stücke.

Schon im Oktober waren viele Schnepfen angestrichen und die Jagd auf dieselben wurde von günstiger Ausbeute, durch den gelinden, schneefreien Vorwinter traf man dieselben noch im Dezember bei den Waldtreibjagden häufig an.

Die Milde des Winters dauerte aber nicht durch, sondern mit dem Eintritt des Januar 1864 nahm Wind, Temperatur und Wetter einen gewaltigen Umschwung, die Windrichtung schwankte nach Norden und Osten um, das Thermometer fiel von 0 bis —11° herab, das Barometer stellte sich konstant auf 74 Centimeter und mit dem 1. fiel Schnee und es blieb den ganzen Monat über bis zum 28. hart gefroren, wo dann erstmals wieder Regen eintrat. Die Treibjagden auf Hasen, Fasanen und Rehwild wurde fortgesetzt und vollendet, die Ergebnisse derselben fielen aber im Vergleich zum letzten Jahr etwa um 1/4 geringer aus, insbesondere an Hasen. Enten kamen in starken Zügen angestrichen und ebenso erschienen eine große Anzahl Kibitzen und auch Bekassinen. Wildschweine, deren sich schon während des Sommers auf der Gemarkung Neuenburg und Steinenstadt einige gezeigt hatten, wechselten wieder heran und wurden deren 3, in der Rheinwaldungen Bleiche 2 überlaufene Schweine à 80 Pfund und eines in den Rheinwaldungen von Griesheim von ähnlichem Gewichte geschossen. —

Will.

Zur Naturgeschichte des Dachses.

Gar Viele behaupten, es sei eine unbegründete Beschuldigung, daß der Dachs junge Vögel, Eier, brütende Fasanen oder gar junge Hasen raube, Andere widersprechen es. Folgende Beobachtung mag hierüber einigen Anhalt gewähren:

Im Oktober des vorigen Jahres erhielt ich beim Dachsgraben einen uralten, aber sehr fetten Dachs mit einem ganz schlechten, das Alter bekundenden Gebiß, wovon insbesondere die Schneide- und Vorderzähne schon völlig zugebissen waren.

Da bei einem Begange des hiesigen Revierbezirkes das sogenannte Dachsstechen allenthalben wahrgenommen werden kann, so

wurden zur Ermittlung der Nahrung dieser Thiere seit 3 Jahren sämmtliche Mägen der erhaltenen Dachse untersucht, jedoch immer fast ganz verdaute Gegenstände gefunden.

Um so größer war daher die Ueberraschung und das Staunen, als in dem Magen dieses alten Dachses über 20 Stück Stacheln von einem Igel — natürlich unverdaute — mit etwas dürrem Laube, welches wahrscheinlich beim Zusammenrollen des Igels in den Stacheln sich befestigt hat, vorgefunden wurden.

Burggriesbach im August 1864.

Leykam,
kgl. bayr. Revierförster.

Wildfütterung in Parken.

Der Anbau der Topinambur (Halinothus tuberosus) zum Zwecke der Wildfütterung ist eine bekannte Sache, ebenso der Anbau als Feldremisen zum Schutze der Futterplätze für die Feldhühner. Dieses Knollengewächs erfordert auch weder künstlichen Bau, noch Düngung, gedeiht noch auf sehr mittelmäßigem, ja schlechtem Boden und regenerirt sich von selbst durch die bei der Erndte im Boden zurübleibenden kleineren Wurzeln.

Ein praktischer Jäger und Besitzer eines schönen Thiergartens (Damwild) der vorzugsweise von den Wurzeln der Topinambur füttert, hat die Erfahrung gemacht, daß hierdurch vorzüglich die Bildung starker ausgebildeter Geweihe (Schaufeln) bewirkt werde.

Wenn Hirsche und Damhirsche gut aufsetzen, so darf hieraus überhaupt in der Regel auf Gesundheit und Körperstärke des Wildes an und für sich geschlossen werden, sobald hierbei die Stärke der Stangen und nicht bloß die Zahl der Enden vor Auge geführt wird.

Dem Unterzeichneten war diese Erfahrung neu, weßhalb er sich erlaubt sie in diesen vielgelesenen Blättern mitzutheilen.

Oppenweiler, 13. Oktober 1864.

Freiherr v. Sturmfeder.

Literarische Berichte.

№. 17 und 18.

Anleitung zur Anlage, Behandlung und Nutzung der Eichenschälwälder. Für Staats- und Privatforstbeamte, für Forstbesitzer und für Agronomen von Stanislaus von Glauer ꝛc. (?). Berlin. Verlag von Ernst Schotte & Co. 1864. 100 S. 8°.

Die Forsteinrichtung. Eine praktische Anleitung zur finanziellen und rationellen Bewirthschaftung der Nadelholzhochwälder von Stanislaus Glauer ꝛc. (?). Mit 4 Forstkarten in Farbendruck. Berlin. Verlag von Ernst Schotte & Co. 1865. 232 S. 8°.

Der Name dieses Schriftstellers ist uns fremd, wir erfahren jedoch aus der Vorrede der „Forsteinrichtung", daß derselbe ein Pole ist, der im Jahre 1860 nach Tharand kam, um die Forstwissenschaft zu studiren.

Recht wohl verstehen wir es zu schätzen, wenn ein angehender Forstmann von einzelnen Vorkommnissen, bei welchen er besondere Erfahrungen gemacht hat, literarische Nachrichten gibt, und es gilt ja das Sprichwort: „was eine Nessel werden will, brennt bald", allein es gehört ein hoher Grad von Selbstvertrauen dazu, über einen Gegenstand, der zu den wichtigsten des Faches gehört, in welchem seit einem Jahrhundert so viele der ausgezeichnetsten Forstmänner sich versucht haben, der jedenfalls eine längere als zwei- oder dreijährige Studienzeit und vielseitige praktische Thätigkeit voraussetzt, nachdem man kaum die Lehranstalt verlassen hat, ein Buch drucken zu lassen und es als eine „praktische Anleitung" zu bezeichnen.

Wir glaubten hier einmal wieder einen Beleg für den Schillerschen Spruch zu finden:

„Jahre lang bildet der Meister und kann sich nimmer genug thun;
„Dem genialen Geschlecht wird es im Traume beschert.
„Was sie gestern gelernt, das wollen sie heute schon lehren:
„Ach was haben die Herrn doch für ein kurzes Gedärm!"

Allein hier verhält es sich noch ärger! Statt einzugehen in die vielfachen Verhältnisse des Eichenschälwaldbetriebes und der Forsteinrichtung und — wie es beim Mangel eigener Erfahrung nicht wohl anders sein kann — aus fünf Büchern ein sechstes zu machen, hat sich der Verfasser eine Nachweisung über eine im Jahr 1863 zum Hiebe gekommene „summarische Fläche von 19,5 Magdeburger Morgen" Schälwald im Forstrevier Kendzie in Schlesien und eine Beschreibung des der Stadt Breslau gehörigen, 3604 Morgen großen Riemberger Waldes von den betreffenden Forstbeamten verschafft und benutzt die Veröffentlichung der deßfallsigen Ergebnisse, um zwei Bücher zu schreiben und darin sein Wissen aus der Philosophie, der Mathematik, den Natur- und Staatswissenschaften, sowie der Forstwissenschaft in einem solchen Durcheinander an den Mann zu bringen, daß wohl, außer dem Setzer und dem Correktor der Druckerei, Niemand existiren, der die Bücher von Anfang bis zu Ende lesen wird. Jedenfalls verspricht Referent es ganz gewiß nicht zu thun.

Wir bedauern die Verlagshandlung, welche beide Werke aufs Beste ausgestattet hat, denn wir sind überzeugt, daß — wenigstens in Deutschland — die Bildung der Forstwirthe auf einer ganz anderen Stufe steht, als daß ein solches Machwerk anders wie als Makulatur Absatz finden könnte.

Obwohl wir sonst Bücher, welche unter aller Kritik sind, nicht beachten, wollten wir doch hier eine Ausnahme machen, um im Namen der deutschen Forstwissenschaft gegen das Eindrängen eines solchen Literaten zu protestiren und geben uns der Hoffnung hin, daß unter den forstlichen Zeitschriften keine ist, welche dieser Verwahrung nicht zustimmt.

Verantwortlicher Redakteur: L. Dengler, Forstrath und Lehrer an der Forstschule in Carlsruhe — Druck und Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.